ára: 190 Ft

infopen

nyílt rendszerek magazinja IV. évf. 3. szám 1996. március



UniForum '96

A Jáva nyelv rejtelmei (I.)

Az Internet Nyíregyházán és Szombathelyen

Vita a hazai Internet kultúráról

"A Smart Global NetWork vonzásában"

Interjú Willy Söhngennel, a Novell közép- és kelet-európai alelnökével



Az Ő neve: Network, azaz Hálózat. Okos, segítőkész és egy füttyentésre mindent megcsinál.

Gondoljon csak a vállalatánál használt különböző számítógépekre és számítógépes programokra! Azokra a vállalati hálózatokra, amelyek még soha nem léptek egymással kapcsolatba! Most pedig képzelje el, amint ez az eddig kiaknázatlan erőforrás az Ön cégét is bekapcsolja a nemzetközi vérkeringésbe! Egy ilyen hálózat annyi mindenre képes, annyira szolgálatkész, mintha maga is élne. Kérdés nélkül bármikor, bármit megtesz Önnek, hiszen épp ez a hálózati számítástechnika lényege – legalábbis mi a Sun-nál ezt valljuk. És ez nem túlzó ígéret, hiszen a hálózati számítástechnika sikeresen működik számos jelentős világcégnél. Hardvereink, szoftvereink, szaktudásunk és tapasztalatunk birtokában az Ön vállalatának is ugyanezt tudjuk nyújtani. Azt pedig, hogy milyen előnyökkel jár cége számára a hálózati rendszer alkalmazása, ki más tudná jobban bemutatni, mint maga a feltaláló: a Sun!

Sun

The Network Is The Computer™

Sun Microsystems Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15., Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731

infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi hírmagazinja

Kiadja az **OpenInfo Kiadó**

Felelős kiadó: **Dr. Vas Zoltán**

Szerkesztőbizottság:

Dr. Demetrovics János, Nagy Miklós, Dr. Remzső Tibor, Dr. Sima Dezső, Dr. Telbisz Ferenc

Szerkesztő és lapmenedzser:

Dr. Hutter Ottó

Rovatszerkesztők:

Kovács Attila (Topnews)

Kiss István (Java)

Drótos László (NIIF)

Takács Gitta (Kormányzati Informatika)

Munkatárs:

Polyák Erzsébet

Olvasószerkesztő: **Gams Judit**

Címlap: **Folio**

Művészeti és műszaki vezető (fotó):

Szabó Tibor

Nyomás és kötés: **Akadémiai Nyomda**

Felelős vezető: **Freier László**

Levilágítás: **LaserGraph**

Az OpenInfo Kiadó Kft. és a Unigram Products Ltd. közötti licencszerződés alapján a szerkesztés során a Unigram.X információs bázisát is felhasználjuk.

A cikkekben és táblázatokban szereplő adatokat gondosan ellenőrizzük. Az esetleg mégis előforduló pontatlanságokért és tévedésekért azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Előfizetés:

az **OpenInfo** kiadónál

(egy évre: 4000 Ft + áfa)

Telefon: 166-5644/447, 413;
06-20-44-1917; fax: 166-7503;
postacím: 1518 Budapest, Pf. 63
E-mail: infopen@ind.eunet.hu

Hirdetésfelvétel:

IDG Kereskedelmi Iroda,

tel.: 156-8691, tel./fax: 175-0191

HU ISSN 1217-1905

tartalom

E számunkban az alábbi cégek hirdetnek:

Interjú Willy Söhngennel, a Novell közép- és kelet-európai alelnökével

Kilátások metamorfózis után

Fél év alatt nagyon sok változáson ment keresztül a hálózati szoftvertermékeiről ismert vezető amerikai cég, a Novell. Újrafokuszálta tevékenységét, levedlette Unix és applikációs üzletágát, miközben erős stratégiai szövetségeket épített ki. Vajon eközben meg tudta-e tartani, képes volt-e előrevinni korábban meghirdetett globális hálózati elképzeléseit? A cég mindenkor alapvető erejét jelentő NetWare és NDS úgy fejlődik-e tovább, hogy az alkalmazók, akik hálózatuk stratégiai irányaként a Novellt, különösen pedig a korábbi NetWare-verziókat választották, bízhatnak abban, hogy a nyílt, szabványokon alapuló hálózati világhoz való kapcsolódásukban a cég ezután is partnerük lesz? Ezekről és más, a hálózati piac meghatározó kérdéseiről beszélgettünk Willy Söhngennel, a Novell közép- és kelet-európai alelnökével, aki néhány héttel ezelőtt rövid időre Magyarországra látogatott.



Kérjük, pár szóban ismertessen meg minket munkakörével, feladataival!

W. S.: 1993 szeptembere óta dolgozom a Novell cégnél. Németországgal, Ausztriával, Svájccal, a mediterrán országokkal foglalkozom; Lengyelország, Csehország, valamint Magyarország ugyancsak hozzám tartozik, felelősségem azonban kiterjed Oroszországra és a balti államokra is. Düsseldorfban van a székhelyem, ahol a Novell Európai Támogató Központja is működik. Az általam felügyelt terület forgalma 300 millió dollár, a múlt évben a növekedési volumen 23% volt, s erre az esztendőre is ugyanerre számítunk. A felsorolt kelet-európai országokban az infrastruktúrára és az irodák felállítására összesen körülbelül 43 millió dollárt fordítottunk.

Hogyan jellemezné a Novellt jelenleg meghatározó stratégiát?

W. S.: Tömören megfogalmazva: termékeket és technológiát kell kialakítanunk a jövő intelligens globális hálózata részére. Még egy évvel ezelőtt sem volt ez teljesen világos partnereink és a sajtó számára, hiszen a Unix üzletbe való belépésünk után megvásároltuk a WordPerfectet is. Kissé homá-

lyos volt, mi a valós, igazi Novell stratégia. Mára ez letisztult: olyan technológiát fejlesztünk a Smart Global NetWork számára, amely a mi és néhány más cég értelmezése szerint egy, a világot átfogó intelligens hálózat koncepciója, olyané, amelyik összeköti az embereket egymással és a szükséges információval, megengedve azok bármikor és bárhonnan történő elérését. A világon működő LAN-ok csaknem 70%-a Novell szoftverrel működik. Célunk, hogy összekössük ezeket, és másoknak is lehetővé tegyük, hogy hálózati platformjaikkal csatlakozzanak a világhálózathoz. Mindehhez olyan technológia kell, amellyel e pillanatban a Novellen kívül senki más nem rendelkezik — nevezetesen az NDS címtár (directory) rendszer. Legalább két év előnyünk van e téren a versenytársainkkal szemben.

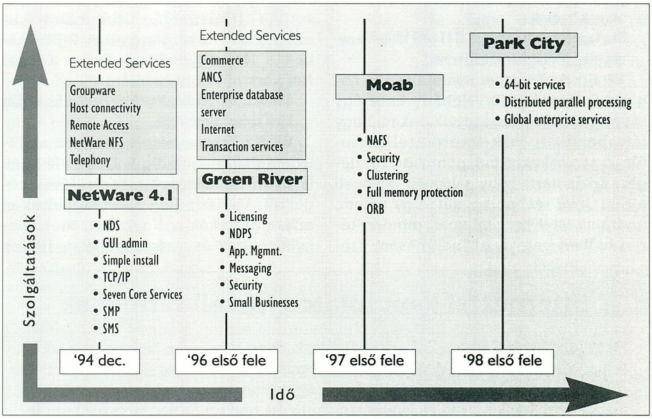
Ahhoz, hogy a LAN-okat globális hálózatba kössük, szükség van egy olyan platform kialakítására, amelynek már szintén a birtokában vagyunk. Ez az ún. NetWork Connect Services (NCS), ami iránt az összes nagy távközlési szolgáltató vállalat érdeklődik. Az AT&T elsőként vette át az NCS technológiát, de a Deutsche Telekommal is aláírtunk már egy egyetértési nyilatkozatot arról, hogy hasonló termékkel jelenjen meg a piacon. Várhatóan a CeBIT-en ezt be is jelentik. Az NCS a Novell újabb "pillértechnológiája", amely egyérelműen megkülönböztet bennünket bármely más hálózati szállítótól. További stratégiai célunk, hogy a 2000-ben kb. 450 millióra tehető PC mellett meglévő vagy tízszer annyi intelligens, mikroprocesszor-alapú eszközt is az intelligens hálózatba kössük. Az ehhez szükséges technológiát mikroprocesszorra kell alapozni, ugyanakkor már most szállítunk NetWare technológiát 50 kbites chipbe építve.

Vagyis stratégiájukban lényeges aszerint cselekedni, hogy a számítógépes világ heterogén.

W. S.: Pontosan így van. Mi a globális hálózathoz való csatlakozást hirdettük meg, természetesen különböző platformokról.

Mik a kilátások a Unix-eladás és az applikációs döntés után?

W. S.: A NetWare-re, NDS-re és az NCS-re koncentrálunk. A Novell gyorsabban növekszik, mint a hálózati piac átlagosan. Az 1995-ös pénzügyi évben csak NetWare-ből egymilliárd dollárt értékesítettünk. Ez azt jelenti, hogy a hálózati üzletág 20%-kal emelkedett az elmúlt évben, ezzel szemben ez a piaci szegmens csak 12-13%-kal nőtt. Célunk az, hogy növeljük a szolgáltatásokat a NetWare terén, mégpedig intelligens szolgáltatások bevezetésével (objektumorientált, munkacsoport szolgáltatások stb.). Ezután valóban csak a hálózati és a hálózat-összekapcsolást



biztosító termékekre összpontosítunk, ugyanakkor a jövőben nem foglalkozunk az egyéni alkalmazásorientált piaccal, csak a groupware jellegű alkalmazásokkal.

Melyek a NetWare továbbfejlesztésének lényeges elemei?

W. S.: Nagyon fontosnak tartom, hogy a Novell már körvonalazta a NetWare későbbi stratégiáját, és a következő két év során három továbbfejlesztett verzióval jelenik meg. Az első, a Green River 1996 első félévében lát napvilágot, ezt 1997 első felében a Moah, 1998 második félévében pedig a Park City követi. A Green Rivert automatikus licencelési eszközök, valamint letölthető, ún. host-alapú alkalmazások jellemzik, amelyek a továbbiakban nem maradnak a desktop gépen. Az alkalmazások valószínűleg a hálózaton, valamelyik szerveren lesznek találhatók, de ezek eléréséhez szükségünk van eszközszoftverekre, hogy ne kelljen azzal törődni, hol is vannak. A Novell nagyon specifikus ezen termékek fejlesztését illetően a NetWare-ben, és ez nyilvánvalóan jól tükrözi, hogy mire köteleztük el magunkat, milyen irányba tartunk.

Változik-e a szoftverlicencelési gyakorlat?

W. S.: Az elmúlt hónapokban sokat fektettünk abba, hogy rendkívül versenyképes licencelési eszközökkel lépjünk piacra. Olyanokkal, amelyek igen előnyösek felhasználóink számára, ugyanakkor bennünket is segítenek, s gondoskodnak a disztribúciós és eladási csatornák támogatásáról. Mindig is az indirekt partnerhálózat felé voltunk és leszünk elkötelezve. Megjelentünk a CLA (vállalati licencszerződés) modellel, valamint a VLA-val (tömeges eladásra vonatkozó licencszerződés), amelyek teljesen integrálják viszonteladóinkat. Egyetlen olyan licenceszköz van, amelyik közvetlen kapcsolatot épít, ami a nagyon nagy felhasználók és a Novell között létezik (MLA = Master Licence Agreement). Idővel az ún. piros dobozos üzletág csökkenni, a licencelési technológia pedig emelkedni fog. Ez természetesen nemcsak ránk vonatkozik majd, hanem más cégekre is. A Green Riverrel a Novell a kliens- vagy szerveralapú licencelés helyett az NDS-alapúval jelenik meg, nem szándékozik felhasználói vagy csomóponti

licenceket eladni. Ezt azt jelenti, hogy a jövőben nem törődünk azzal, hogy egy NDS-felhasználó egy vagy tíz, vagy akár tizenöt NetWare szerverhez kapcsolódik-e. A felhasználói licencek száma megegyező lesz az NDS licencek számával.

Tervezik-e, hogy a NetWare megfeleljen a nyílt rendszerek szabványainak?

W. S.: Specifikus fejlesztési tervekről, illetve azok időbeni realizálásáról nem tudok beszélni, de tény az, hogy stratégiánkban a NetWare és az azzal kapcsolatos termékek a nyílt szabványokat követik.

Mi a kapcsolata a Novell és az AT&T által közösen tervezett világhálózatnak és az Internetnek?

W. S.: Az Internet számunkra is nagyon fontossá válik. Néhány hete úgy szerveztük át termékdivíziónkat, hogy létrehoztuk a csak Internettel összefüggő termékekre összpontosító részleget. Közismert, hogy a Novell licenceli a Sun Java technológiáját. Úgy vélem, az Internettel kapcsolatban minden téren időben vagyunk. Tudomásom szerint a Novell Web Servert már Magyarországon is forgalmazzuk. A NetWare-t arra is fel fogjuk használni, hogy az Internet biztonságos hálózattá váljék. Az AT&T az Internet-kapcsolat terén alkalmazza a Novell NCS-t, azt integrálják további szolgáltatásokkal hálózatukba.

Mi a jelentősége a készülő Net2000 stratégiának?

W. S.: A Net2000 tulajdonképpen alkalmazási programinterfész-eszközök, segédprogramok és eszközszoftverelemek csoportja, amelyek hozzásegítik a felhasználót, hogy heterogén környezetben (Unix, NT, OS/2 stb.) kliens/szerver alkalmazásokat fejlesszenek a Novell jövőbeni Smart Global Network hálózata számára.

Alelnök úr, mit gondol a Novell cég eladása, felvásárlása körül keringő pletykákról?

W. S.: Tizennyolc éve vagyok az IT-üzletágban — mindig voltak és lesznek is ilyen természetű híresztelések cégekről. Valószínűleg azért terjedtek el efféle pletykák a Novellről, mert nagyon szilárd és virágzó vállalat. Hiszek abban, hogy továbbra is független cég marad. Ugyanakkor az iparág integrációja során bármi lehetséges, akár az is, hogy az IBM a Microsofttal egyesül.

Mi lesz a Novell következő lépése Magyarországon?

W. S.: Miután az elmúlt időszakban befejeztük az infrastruktúra kiépítését, elindítottuk a második fázist, melynek célja a partneri hálózat megerősítése és kiterjesztése. Ugyanolyan csatornákat állítunk fel, mint amilyeneket a fejlettebb országokban üzemeltetünk. Például könnyebb CNE oktatási formát szeretnénk kialakítani annak érdekében, hogy valaki feljogosított NetWare viszonteladó lehessen. Szorosan kívánunk együttműködni meglévő és leendő partnereinkkel, a feljogosított Novell oktatási központokkal, a viszonteladókkal, a feljogosított Novell támogató központokkal. A NetWare üzletágtól pedig azt várjuk, hogy Magyarországon is évente 20-25%-kal növekedjék.

KOVÁCS ATTILA

Számok tükrében

A Novell alelnöke néhány fontos számadatra hívta fel a figyelmet. A világ hálózati operációs rendszer (NOS) és kiegészítő szoftvereszköz kategóriájában a Novell részesedése 66%; naponta 28 ezer új NetWare-felhasználót regisztrálnak a világon; a Novell több mint 12 éves NOS-tapasztalattal rendelkezik; 51 milliónál is többen használnak NetWare-t; világszerte kb. 3 millió NetWare-alapú hálózat működik; a GroupWise-alkalmazók száma 5 millió; már 80 ezer CNE fokozattal rendelkező NetWare-mérnök tevékenykedik a világon; 12 ezer az oktatást végzők száma; 17 ezer feljogosított szakkereskedő cég foglalkozik Novell termékek értékesítésével; az ún. Service Providerek száma ezer. *Drajkó László*, a Novell Magyarország vezetője elmondta, hogy a cég 1996-os pénzügyi évének első negyedévében 1,8 millió dollár forgalmat ért el, mindezt csak a disztribúciós üzlet révén. Ehhez jött a 15-20%-os OEM üzleti eredmény. Ma a Novell kb. 20%-kal gyorsabban fejlődik, mint a hazai információtechnológiai piac. Egyre több ún. add-on terméket adnak el Magyarországon. Az összekapcsolhatóságot és hálózat-menedzsmentet biztosító termékek terén a Novell nálunk 300%-kal növelte eladásait a múlt évben.

Internettel kapcsolatos Novell termékek

NetWare Web Server 2.1

A NetWare Web Server WWW publikációs eszköz, amelynek segítségével információt közölhetünk mind az Interneten, mind a vállalat belső Intranetjén. Bármely meglévő NetWare 4.1 szerverre installálható, amelyen a TCP/IP konfigurálva van. Egy NetWare 4.1 Runtime is jár a programhoz, aminek köszönhetően NetWare nélkül is lehet alkalmazni.

A csomag a WordPerfect 6.1 Internet Publisher kiegészítését is tartalmazza, így könnyen készíthetünk Web lapokat is. Az adminisztráció integrálható az NDS-sel, és egy Windows-os segédprogrammal egyszerűen kezelhető. A termék támogatja a PERL és BASIC scripteket, valamint R-CGI felületével a CGI-t futtató Unix WWW gépekhez kapcsolható.

LAN WorkPlace 5

A LAN WorkPlace 5 tartalmazza az összes PC-s segédprogramot, ami a Unix vagy Internet világ eléréséhez kell: a megszokott telnet, ftp, mail kliensen és ping, finger, resolver programokon kívül X-Windows, NFS klienssel is rendelkezik, és egy NetScape Navigatort is adnak hozzá. Az installálást és a konfigurálást egyszerű grafikus segédprogram, a távoli elérést pedig a Dialer tárcsázó teszi lehetővé.

LAN WorkGroup 5

A LAN Workplace kiegészítése szerveralapú installálással és menedzsmenttel, aminek révén jelentősen csökkenthető az adminisztrációs ráfordítás.

Multi Protocol Router 3.0

A NetWare szerverre telepíthető NetWare Multi Protocol Router 3.0 hálózatok WAN és LAN összeköttetését szolgálja. Támogatja az IPX, TCP/IP és AppleTalk hálózatokat, valamint kiegészítő szoftverrel az SNA hálózatokat is. A WAN hálózat lehet X.25, Frame Relay, vagy akár egyszerű kapcsolt telefonvonal. Természetesen minden olyan kiegészítés megtalálható benne, amit ma a routerektől elvárhatunk: szűrés, tömörítés stb.

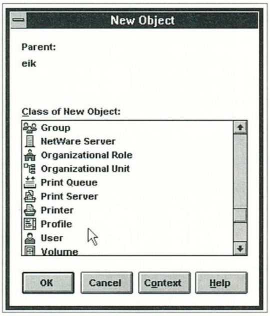
A közeljövőben megjelenő 3.1-es változat már beépített ATM és ISDN képességeket is magában foglal.

NDS — erőforrások egy kézben

Aki ismeri és megszokta a NetWare 3.1x hálózati operációs rendszer nyújtotta fájl- és nyomtatási szolgáltatásokat, az joggal teheti fel a kérdést: mi újat tud nyújtani a NetWare 4.1x? Több újdonság mellett a legjelentősebb a NetWare Directory Services (NDS) relációs adatbázis, melynek segítségével egy kézben tarthatjuk a hálózatunkon található összes erőforrásunkat, függetlenül attól, hogy fizikailag melyik szerveren vannak.

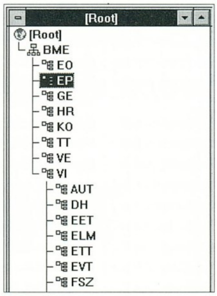
NDS fa

Az NDS objektumként kezeli az erőforrásokat, és egy elosztott, ún. NetWare Directory adatbázisban tárolja őket a hálózaton. Az 1. ábrán a NetWare Administrator program révén létrehozható objektumok közül mutatunk be néhányat. Láthatjuk, hogy a szerver, a printer, a kötet, de még a felhasználó is objektum az NDS adatbázisban. Az objektumokat egy hierarchikus fában, az ún. NetWare Directory Tree-ben tárolja, melynek felépítése tükrözheti a hálózat topológiáját, a hálózatot használó vállalat szervezeti felépítését, vagy az igényektől függően akár mindkettőt. A fa struktúrája hasonlít a DOS fájlrendszeréhez. Itt is van egy gyökér, amelyben a különböző Container objektumok tartalmazhatnak egyéb Container vagy Leaf (levél) objektumokat. A DOS fájlrendszerében a Container objektum megfelelője a könyvtár, a Leaf objektumé a fájl. Leaf objektum lehet például a szerver, a kötet, a csoport, a nyomtatási sor, a nyomtató vagy akár a felhasználó is.



Container objektumok

Ezek az objektumok az NDS hierarchikus felépítését teszik lehetővé. Segítségükkel az NDS fát szervezetünk mintájára építhetjük fel, majd a levél objektumokat szervezeti hovatartozásuknak megfelelően csoportosíthatjuk a fában. A 2. ábrán a Budapesti Műszaki Egyetem (BME) NDS fájának első hierarchiaszintjei láthatók, ahol a BME Container alatt az egyetem karainak rövidítései, például a VE (Vegyészmérnöki Kar) s a VI (Villamosmérnöki és Informatikai Kar) sorakoznak, a karok alatt pedig a tanszékek. Az átláthatóság kedvéért csak a VI Container alatti tanszékek rövidítéseit tekinthetjük meg.

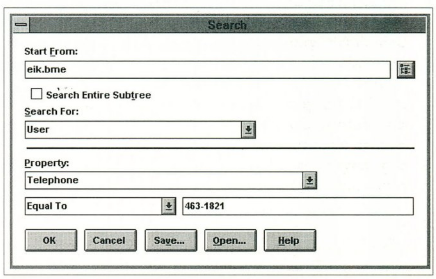


Az NDS módot ad arra, hogy egy Container objektumnak adott jogosultságot a fa alatt létrehozott minden objektum örökölje. Így például a VE Containerhez rendelt jogosultságok öröklődnek a Vegyészmérnöki Kar minden tanszékére. Ez az elrendezés lehetővé teszi a karok és tanszékek számára, hogy egy lépésben például a Vegyészmérnöki Kar összes tanszékének jogosultságot adjanak bizonyos objektumok eléréséhez. Az ily módon kínált jogosultságok akkor is öröklődnek, ha például egy új Container (tanszék) létesül a VE Container alatt. Egy egyetem életében ez ugyan nem túl gyakori, de egy vállalatnál elég sűrűn vannak átszervezések, és ilyen esetben egy jól megtervezett NDS fában az átszervezés okozta adminisztrációs többletköltségek nagyságrendekkel csökkenthetők.

Természetesen ha valakinek supervisori joga van egy Containerre, akkor ez öröklődni fog az alsóbb szintekre is. Ha ez nem tetszik az alsóbb szinten tartózkodó szervezeteknek, úgy közös megállapodással az elosztott menedzsment is megoldható. Lehet szűrni még a supervisori jogot is. Például ha valakinek supervisori joga van a BME Containerre, akkor alapértelmezés szerint minden joggal rendelkezik az egyetemi hálózat felett. Amennyiben ez nem felel meg valamelyik karnak vagy tanszéknek, abban az esetben közös megállapodással szűrheti a felülről jövő jogosultságokat, és a saját Containerén belül csak ő gyakorolhatja a supervisori jogokat. Lehetőség van olyan szervezeti egységeket jelképező Containerek létrehozására is, amelyekhez nem tartozik egyetlen NetWare szerver sem. Ilyenkor több szervezeti egység használhatja ugyanazt a NetWare szervert anélkül, hogy egymást zavarnák, vagy az elosztott adminisztráció lehetőségét elveszítenék.

Leaf objektumok

A Leaf (levél) objektumok a hálózaton elérhető erőforrások. Minden objektumhoz tartoznak tulajdonságok, mint például a User objektumnál a cím, telefonszám, beosztás, ami alapján a későbbiekben kereshetünk is különböző szempontok szerint a fában (3. ábra). Ezen Leaf objektumoknál külön minden egyes tulajdonsághoz jogokat lehet rendelni. Beállítható, hogy például a felhasználók címét vagy telefonszámát csak az arra jogosult tudja elolvasni. Adhatunk valakinek olyan jogosultsá-



got, hogy változás esetén egy tanszéken bárkinek a telefonszámát átírhassa, viszont a címét már nincs joga elolvasni. Kellő jogosultságok birtokában a barátainknak jogosultságot adhatunk, hogy képesek legyenek megváltoztatni a jelszavunkat, ha netán elfelejtenénk.

Bejelentkezés

Mivel az NDS az összes NetWare 4 szerver számára elérhető a hálózaton, minden felhasználónak csak egy bejelentkezési névre van szüksége, és csak egy jelszót kell megjegyeznie. A bejelentkezés sem egy szerverre történik, hanem a hálózatra az NDS-ben létrehozott User objektumunk nevével. A bejelentkezés alkalmával egy, az NDS-ben szereplő bármelyik szerverre csatlakozhatunk; a szerverek közül mindegyik képes a felhasználót azonosítani, majd a megfelelő jogosultságok birtokában a hálózatra beengedni. Ha munkánk során egy másik szerver által biztosított erőforrást szeretnénk elérni, a szerver az NDS segítségével ellenőrzi a hozzáférést. Ez a folyamat a felhasználó számára teljesen transzparens módon zajlik le. Ha a hálózaton egy szerver valamilyen oknál fogva működésképtelenné válik, akkor is bejelentkezhetünk, csak a jogosultságok ellenőrzését egy másik szerver fogja végezni. Ebben az esetben még használhatjuk a hálózaton még működő gépek által nyújtott szolgáltatásokat. Mivel az adatbázist szinte tetszőleges módon partíciókra bonthatjuk, és ezekről a részekről más szervereken replikákat (másolatot) készíthetünk, egy megfelelően üzemeltetett hálózatban két vagy több szerver kiesése esetén is képesek vagyunk felhasználói témaszámunkkal bejelentkezni, és a hálózaton még működő szerverek erőforrásait használni.

Hálózati adminisztráció

NetWare 3-as környezetben minden szerver egy saját adatbázist (Bindery) használ, amely tartalmazza például a szerveren létrehozott felhasználók, csoportok, print szerverek definícióit. Az adatbázis segítségével a supervisor megfelelő jogosultságokat biztosíthat a szerveren létrehozott felhasználóknak a szerver erőforrásainak eléréséhez. Nagyobb, többszerveres hálózat esetén, amikor a felhasználóknak több szerveren található erőforrásokat kell elérniük, mindegyiken szükségük van egy bejelentkezési névre és a megfelelő jogosultságokra. Ez nemcsak a felhasználóknak kényelmetlen, hanem a rendszeradminisztrátornak is, hiszen minden felhasználónak, minden általa használni kívánt szerveren létre kell hoznia egy bejelentkezési nevet, majd a későbbiekben minden szerveren külön kell a felhasználói névhez járó adminisztrációs munkát elvégezni. NetWare 4-es környezetben, mivel valamennyi felhasználóhoz csak egy User objektum tartozik, melynek neve egyben a felhasználó bejelentkezési neve, a rendszeradminisztrátornak felhasználónként csak egy felhasználói névvel kell dolgoznia. Például ha az egyik osztályon dolgozó felhasználónak szüksége van egy másik osztályhoz tartozó szerveren található fájlok elérésére, akkor nem kell neki egy új bejelentkezési nevet létrehozni.

További könnyítés, hogy az újonnan létrehozott felhasználók az NDS fában öröklik a felettük található Containerek jogosultságait, így az adminisztrátornak csak minimális, a felhasználó egyéni igényeit kielégítő beállításokat kell kézzel elvégeznie. Ugyancsak itt jelent meg az új Windows alatt futó NetWare Administrator program, melynek segítségével még egyszerűbben tudunk szinte minden adminisztrációs feladatot elvégezni. A Novell szerint a NetWare 4-et használva egy adminisztrátor akár ötször annyi felhasználót tud kezelni, mint például NetWare 3 alatt. A Directory Map objektumok használatával mutatókat definiálhatunk hálózati köteteken található könyvtárakra, melyek révén a későbbiekben ezeket a könyvtárakat akár más szerverekre csoportosíthatjuk át anélkül, hogy a felhasználók ezt észrevennék. Ennek az a feltétele, hogy az alkalmazók a Directory Map objektumot használják könyvtáraik elérésére és ne a hagyományos szerver/kötet hivatkozást.

Kompatibilitás

A NetWare 4 Bindery emulációjának segítségével a már meglévő kliens szoftvereket minden további nélkül használhatjuk a NetWare 4 szerver elérésére, de így csak a hagyományos fájl-, illetve nyomtatási szolgáltatásokhoz férhetünk hozzá. Ha az NDS-t is szeretnénk használni, akkor kénytelenek vagyunk az új NetWare 4-es klienst alkalmazni, amelyet a DOS, Windows 3.1, Windows 95, Windows NT, illetve OS/2 operációs rendszerekre telepíthetünk.

Ha már egy meglévő NetWare 3 hálózatról szeretnénk lassan áttérni NetWare 4-re, abban az esetben használhatjuk a NetSync segédprogramot, amelyik a NetWare 3-as szervereken létrehozott felhasználókat és csoportneveket szinkronizálja a NetWare 4 NDS-ben található objektumokkal, majd a nyomtatási szolgáltatásokat is átmozgatja NetWare 4 platformra. A szinkronizáció után a Netware 4-es szerver programjait (NetAdmin, NW-Admin) használhatjuk a NetWare 3-as szerverek adminisztrálására is. Ha bármilyen módosítást végzünk a Binderyhez szinkronizált NDS objektummal, vagy akár új felhasználót veszünk fel, a változások automatikusan átkerülnek a NetWare 3-as szerver Bindery adatbázisába. Egy NetWare 4-es szerver maximum tizenkét NetWare 3-as szervert képes szinkronizálni.

Az NDS jövője

Megszabadulva a UnixWare és Perfect-Office terheitől, a Novell minden erejét a NetWare 4, az NDS és az ezen alapuló alkalmazások fejlesztésére fordíthatja. Ennek egyik legfontosabb feltétele viszont az, hogy megfelelő mennyiségű NetWare 4 keljen el világszerte. Mióta a NetWare 4 ára megegyezik a NetWare 3-éval, a vásárlók nagy többsége az előbbit választja. 1995-ben a statisztikák szerint háromszor annyi NetWare 4 fogyott, mint a megelőző évben, és ez négyszer annyi, mint amennyit a Microsoft a Windows NT-ből eladott. Igen dinamikusan fejlődik a GroupWise termékcsalád is, melynek továbbfejlesztett változatát, a GroupWise XTD-t a Novell az év közepére kívánja forgalomba hozni. Ez a termék szorosan integrálódna az NDS adatbázisba. Például ha az adminisztrátor létrehoz egy NetWare felhasználót az NWAdmin programmal, akkor automatikusan keletkezik egy GroupWise felhasználó is a megfelelő jogosultságokkal, ugyanazzal a jelszóval, csoporttagsággal stb. Mivel az NDS sémája tetszőlegesen bővíthető, nemcsak a GroupWise, de egyéb gyártó által készített termék is kiegészítheti az NDS alapkészletét más objektumokkal is.

A UnixWare eladása után a Hewlett-Packard, Novell és az SCO még tavaly ősszel megállapodtak, hogy közösen fejlesztik ki a high-volume Unix operációs rendszert, amelyik még korábban Super NOS néven vált ismertté. Ez a NetWare és a Unix operációs rendszerekben megszokott szolgáltatásokat ötvözné, de erről a közös fejlesztésről manapság nem lehet sokat hallani. Ugyancsak HP–Novell megállapodás, hogy közösen fogják kidolgozni az NDS egy továbbfejlesztett változatát, amely integrálódna a DCE-vel (Distributed Computing Environment).

ARATÓ ANDRÁS

CA: OpenIngres, Unicenter

Decemberben jelentették be, hogy a Computer Associates (CA) a Netscape Communications céget választotta szövetségesül, hogy a CA-OpenIngres és a CA-Unicenter szolgáltatásait kiterjeszsze az Internetre. Az együttműködés aláírását követő munka eredményeként máris megszületett mindkét termék Web-változata. Elkészült a CA-OpenIngres 1.2 verziója, más néven a CA-OpenIngres/ICE (Internet Commerce Enabled) adatbázis-kezelő, amely Weben keresztüli hozzáférést biztosít osztott adatbázisokhoz Unix és Windows NT környezetben. A szoftver lehetőségeket nyújt a felhasználóknak, hogy feltöltsék Web oldalaikat akár nagy bonyolultságú adatokkal, és adatbázisaikra Web alkalmazásokat telepítsenek.

Nyár közepére várható a CA-OpenIngres 2.0 verziójának béta-változata. A CA-Unicenter rendszermenedzser szoftver is "kilépett" a Webre. Az új termék neve CA-Unicenter/ICE. Központosított módon felügyeli a Unix és Windows NT szervereket az Interneten és/vagy más TCP/IP alapú hálózatokon keresztül, lehetőséget nyújtva a vállalati informatika biztonságos és ellenőrzött működtetésére a Weben keresztül.

A közel egy éve a CA és a HP közös fejlesztéseként született CA-Unicenter for OpenView integrált hálózati és rendszerfelügyelő programcsomag kifejezetten a HP-környezetet működtető szervezetek számára készült, s megoldást nyújthat akár teljes vállalati informatikai rendszerek zökkenőmentes működtetésére. Az első magyarországi alkalmazásokat a VT-Soft az év második felében tervezi üzembe állítani.

Még a nyár előtt megjelenik a Sun-felhasználók rendszerfelügyeleti munkáját segítő, egyszerűsítő CA-Unicenter/SunNet Manager.

A választás szabadsága

A februári IBM bejelentésözön egyik érdekessége, hogy a PowerPC-alapú, PCI buszos RISC System/6000 gépeken (F30 szerver) s a korábban bejelentett PCI buszos RS/6000-es munkaállomásokon és kiszolgálókon az IBM AIX operációs rendszerén kívül a Sun Solaris 2.5.1 és az MS-Windows NT 3.5.1 is elérhető (a hír nem szól arról, hogy az említett gépeken előre installált módon található-e meg az NT, illetve a Solaris).

A bejelentéssel kapcsolatban *Szabó Balázs,* az IBM Magyarország RS/6000 termékmenedzsere nyilatkozott. Szerinte az RS gépek stratégiai operációs rendszere továbbra is az AIX marad. A Solaris és az NT megjelenése a felhasználók választási szabadságát növeli. Ugyanakkor hangsúlyozta: a választék-kiterjesztés egyelőre csak az IBM RISC/6000-esek alsóbb kategóriájára érvényes. (Azt már mi tesszük hozzá, hogy az RS/6000 alsó kategória az NT skálázhatóságának korlátozott volta miatt jött számításba; a nagyobb szervereken az NT nem veheti fel a versenyt az AIX-szal.) "Azért e kettő került be kínálatunkba, mert egyrészt az NT eleve multiprocesszoros operációs rendszer, így az NT-alkalmazások fejlesztőinek és felhasználóinak ajánlhatjuk berendezéseinket. Másrészt a Sun egyre inkább a szoftver irányába mozdul, ennélfogva a Solaris platform a mi elgondolásainkkal sem ellenkezett." — mondta Szabó Balázs.

Lendületben a PannonX

IBM RISC System/6000 és Magic-alapú rendszereket értékesített a PannonX Kft. A Miskolci Közlekedési Vállalatnál sok munkaállomásos, kliens/szerver rendszert helyeztek üzembe. A dunakeszi Sweet Point Csokoládégyárnak fővállalkozásban olyan RISC/6000-re alapozott megoldást szállított a PannonX, amelyben Magic-alapú készletgazdálkodási, humán erőforrás, tárgyi eszközök és bér modulok vannak.

Az Apple Linuxot fejleszt a PowerPC-re

Még egy lépés a szabad forgalmazású Linux befogadásához: az Apple Computer az OSF-fel karöltve, a korszerű architektúrájú Mach kernelt felhasználva portolja a Linuxot a PowerPC platformra. Tervek szerint a következő negyedévben kerül piacra a PowerPC-s Linux, egyelőre a régebbi, Nubus-alapú Power Macintosh gépeken, ezt követné a többi modell. Az Apple állítása szerint az operációs rendszerre a standard GNU licenc érvényes, azaz a forráskód is szabadon (és valószínűleg ingyenesen) hozzáférhető lesz.

A fejlesztés révén az Apple kiforrott technológiát kap arra nézve, hogyan lehetne eltérő operációs rendszer perszonalitásokat ültetni a PowerPC-re. A hírek szerint az Apple erősen érdekelt a PowerPC-alapú OS/2 rendszerek mielőbbi kifejlesztésében; az akadémiai és egyetemi szférát szeretné megcélozni, például a Web szerverek piacán.

Java eszközök Power Macre

Eléggé sajátos helyzetben voltak eddig a Power Macintosh felhasználók, mert gépeikre Java fejlesztőeszközök garmadája állt rendelkezésre, ám futtatóprogram egy szál se akadt... A Metrowerks Inc. májusban bocsátja ki Codewarrior névre hallgató fejlesztőrendszerét. A Symantec ingyenes upgrade lehetőséget kínál eddigi C++ fejlesztőrendszere felhasználóinak, a Symantec Cafe nevű új verzió ugyanis integrált Java fejlesztő- és futtatókörnyezetet is tartalmaz. A Natural Intelligence viszont 380 dollárért már most forgalmazza Java fordítóját.

Thomson–Sun Open TV sikerek

A dél-afrikai Nethold Dutch és a France Telecom egyaránt a Thomson–Sun szövetség Interactive Open TV rendszerét választotta interaktív kábeltelevíziós szolgáltatásához. Az új rendszer szolgáltatásait nemrégiben illusztrálták egy kiállításon, ahol egy tévén közvetített koncert résztvevői közben adatokat kérhettek le az együttesről és más rendezvényekről, ill. jegyet rendelhettek a tévén keresztül. Egy tévévetélkedő keretében pedig a rendszer résztvevői otthonról versenyezhettek a stúdióban lévő játékosokkal.

Kulcsrakész döntéshozó rendszerek

A Tandem Computers kulcsrakész megoldásként szállít döntéshozó rendszereket a megrendelőknek: a csomag Integrity NR vagy Himalaya hardvert tartalmaz Oracle, illetve NonStop/SQL adatbázis-kezelőkkel, valamint az Andyne Computing, az Angoss Software International, netán a SAS Institute szoftvereivel, továbbá konzultációs szolgáltatásokkal. Egy 32 processzoros Himalaya rendszer, 256 MB RAM-mal processzoronként, 100 felhasználós NonStop/SQL adatbázissal és 1 TB lemezterülettel valamivel több mint ötmillió dollárt kóstál...

A hónap eseményei külföldről

A legfontosabb februári nemzetközi hírek a Heti Infopen nyomán:

* A Sun olyan akcióba kezdett, amely új dimenziót adva az internetes piac felosztásának, Java-alapú lapkák fejlesztését célozza. * Az SCO Atlas néven új Internet-orientált termékcsomagot kínál UnixWare és OpenServer operációs rendszereihez. Az OpenServer változat április környékén, a UnixWare-alapú néhány hónappal később várható. * A Siemens-Nixdorf a Microsofttal együttműködve fejleszti BackOffice termékcsaládját, s ennek keretében kívánja az NT irányába terelni nagygépes üzleti alkalmazásainak felhasználóit. * A NeXT Software Inc. bemutatta WebObjects nevű automatikus WWW lapszerkesztő és programozási eszközét. * Az IBM 743 millió dollárért felvásárolta a rendszerfelügyeleti szoftvertermékeiről ismert Tivoli Systems Inc. céget. * Elsősorban kis- és közepes vállalkozásokat céloz meg a Hewlett-Packard új, D-osztályú szervercsaládjával, melynek legerősebb tagja a kétprocesszoros, 100 MHz-es, PA-7200 alapú Model 350. * A Silicon Graphics megjelent a MIPS R1000 és R5000 mikroprocesszoros számítógépeivel. * *Clinton* amerikai elnök aláírta az új távközlési törvényt, amely több szempontból is új alapokra helyezi az egész információtechnológiát az Egyesült Államokban. Az Interneten továbbítható anyagokkal kapcsolatban a rendelkezés megtiltja az obszcén anyagok terjesztését a hálózaton. * Az IBM bejelentette, ki akarja használni az Interneten keresztüli telefonálás nyújtotta hatalmas lehetőségeket. Tervei szerint a jövő év közepére megjelennek olyan integrált hang- és adatátviteli szolgáltatással, amelyet eleve beépítenének multimédiás számítógépeikbe. * Az X-terminálok piaca egyre jobban telítődik, ennek ellenére a HP mind az Entria, mind az Envisex terminálcsaládban új modelleket jelentett be.
* A floridai datawarehousing konferencián több mérvadó, nagy banki, pénzügyi cég számolt be arról, hogy adataikat immár az Interneten keresztül továbbítják és dolgozzák fel. * A SunSoft bejelentette, három szakaszban tervezi a 64 bites Unix bevezetését, amelynek végterméke 1998 elején lesz piacon. Az ez év közepén várható verzió már 64 bites I/O- és hardvertámogatással bír majd. * A Softway Systems közlése szerint néhány hónapon belül Posix.2-kompatíbilis lesz a Windows NT, 1997 közepére pedig teljes XPG4-megfelelőséget ígérnek, azaz az OpenNT néven forgalmazandó Windows NT teljes mértékben meg fog felelni a Spec 1170 előírásainak. * Az X/Open és az OpenSoftware Foundation bejelentette, hogy Open Group néven közös szervezetet hoznak létre szabvány- és technológiafejlesztéseik ésszerűsítésére. * A HP és az SCO fejlesztési programja, a Summit 3D Architecture (3DA) hivatott arra, hogy az egységes Unix kód fejlesztéséről és az OEM cégek részére történő átadásáról gondoskodjék. A Spec 1170 64 bites kiterjesztésével elsőként az év végére várható HP-UX 10.5 Unix verzióban találkozhatunk, az SCO-nál pedig a Gemini (egyesített UnixWare OpenServer) operációs rendszerben jelenik meg valamikor 1997 során. A NEC, Tandem, Sony, SNI/PYRAMID és a Hitachi már csatlakozott is a 3DA programhoz. * A Silicon Graphics és a Netscape vezetésével 56 vezető cég egyezett meg a következő generációs 3D-s internetes környezetek specifikációjának és szabványainak kifejlesztésében. A szabvány támogatói között van például az Adobe és az IBM is.
* *Lou Gerstner,* az IBM elnöke a San Franciscó-i UniForumon kemény szavakkal figyelmeztette a Unix-gyártókat a Windows NT fenyegetésére és az összefogás szükségességére. * Az AIM Technology cég ugyancsak a UniForumon ismertette az egyes számítógépgyártók termékeinek teljesítményadatait. A benchmark tesztek alapján a legtöbb kategóriában a Digital gépei vitték el a pálmát. * A SunSoft március elején bocsátja ki adatbázis-elérésre szolgáló programozási felületének kezdeti verzióját. * Több cég is megjelent az internetes kereskedelem biztonsági problémáinak leküzdésére szolgáló termékekkel. * Az nCube cég két új multimédia szerverrel gazdagította termékstruktúráját. * Az Oracle egy 500 dolláros internetes terminált tervez rövidesen piacra dobni. * Az Object Management Group speciális, üzleti objektumokra épülő objektumorientált technológián dolgozik.

Februárban itthon történt

Ami a hazai szoftverpiacot illeti: az IBM bejelentette, hogy forgalmazza a Win/400 programcsomagot, amellyel PC-s clipperes alkalmazások könnyen áttehetők az IBM kisebb teljesítményű AS/400-as gépeire. * A VT-Soft arról adott információt, hogy rövidesen számos hazai szervezetnél megindulnak a CA-Unicenter integrált kliens/szerver rendszerfelügyelő szoftver bevezetését célzó projektek. * A Lotus hetente előadássorozatot és bemutatót rendezett, a csoportmunkát támogató Notes programjával kapcsolatban. * A Novell 175 millió forint értékben FEFA keretből mintegy 90 felsőoktatási intézménynek szállított programtermékeket, kétharmad részben NetWare 4.1-et, egyharmad részben pedig különféle új szoftvert. * A Kerorg-Soft Technicon '96 napokat rendezett a Computer Associatesszel közösen. Többek között bemutatták a CA-Visual Objects, a CA-Clipper, FlagShip és más programcsomagokat. * Az ICL együttműködési megállapodást kötött a Gábor Dénes Műszaki és Informatikai Iskolával, amely szerint támogatja a dokumentumkezelés és csoportmunka-támogatás című új tantárgyat, és ingyenesen átadja a gyakorlati tanfolyam anyagát képező TeamWare Office workgroup szoftvert. * A Digital Magyarország szerződést kötött a Fővárosi Vízművekkel az SAP R/3 integrált vállalati programrendszer Digital platformon való bevezetésére. * A SAS Institute bejelentette, az első SAS-alapú alkalmazások már élesben működnek az APEH-nál. Ugyanakkor folyik a SAS Assist végfelhasználói felület magyar változatának elkészítése. * A Mikro Volán Elektronika Libra integrált vállalati gazdálkodási programrendszere már Digital és Sun platformon is üzemel. Az élesben működő referenciák száma huszonhat. * Az ICON Kft. a Netforum '96 rendezvény keretében megtartott kiállításon, a Microsoft standon mint Microsoft Solution Provider jelent meg.

Ami a hálózatokat illeti: a Matáv bejelentette, hogy megkezdi teljes körű Internet-szolgáltatását. * A Magyar Villamos Művek Internet-alapokra helyezte levelezőrendszerét. * A TiszaNet Kft. és a Matáv Szegedi Szolgáltató Központja bejelentette, hogy megindul a teljes körű Internet-szolgáltatás Dél-Magyarországon. * A Westel 900 megkezdte a mobil GSM telefonról való Internet szolgáltatást előfizetői körében.
* Az Optotrans befejezte az Állami Számvevőszék helyi hálózatának megépítését. * A DataNet 50%-kal csökkentette Internet-elérési óradíját. * A Matáv tovább bővítette a Siemens Rt.-nél az ISDN-szolgáltatást. * A Conet Kft. kisméretű és vonzó árú (195 ezer forint) távoli elérésű bridge router eszközzel jelentkezett, amit kifejezetten kis Internet-szolgáltatóknak szánnak.

UniForum '96

Merre tartanak a nyílt rendszerek?

Február közepén három napra ismét San Francisco volt a nyílt rendszeres világ közepe. Kétszázötven kiállító vonult fel a Moscone konferenciaközpontban, a kiállítói standok mellett hat speciális pavilon szolgált az újdonságok témacsoportonkénti bemutatására, és a párhuzamos konferencián hat szekcióban összesen száz előadásblokk szerepelt a programban. Kiemelt előadást tartott négy Unix világcég elnök-vezérigazgatója, és a lassan hagyománnyá váló nyitó sajtótájékoztatón ezúttal a két legfontosabb nyílt rendszeres szervezetnek, az X/Opennek és az OSF-nek az összeolvadását jelentették be.



A UniForum konferencia ezúttal is bővelkedett szakmai csemegékben, rövid beszámolónkat mégis azzal a tárgyilagos megállapítással kell kezdeni, hogy ma már a Unix önmagában nem slágertéma. Nem arról van szó, hogy kiment a divatból, hanem arról, hogy stabilizálódni, letisztulni látszik a Unix helye, szerepe a vállalati informatikai rendszerekben, és a nyílt rendszerekkel kapcsolatban az érdeklődés az operációs rendszerekről a nyílt hálózatok és a nyílt architektúrára épülő komplett alkalmazói rendszerek felé tolódik el. Márpedig a UniForum leginkább mint Unix rendezvény él a köztudatban, ezért nem vonz ma már akkora látogatói tömegeket, mint pl. két évvel ezelőtt. El is határozta a rendező UniForum Association és a megbízott kiállításszervező Comdex Softbank, hogy jövőre egy Comdex Internet Expo is lesz a UniForum '97-tel párhuzamosan, hogy mindenki előtt világosan látszódjon: a nyílt rendszerek elv ma már nem csak az operációs rendszerek körében sikeres.

De maradjunk még a UniForum '96-nál és a Unixnál. Természetesen visszatérő témája volt az előadásoknak és panelvitáknak a Unix és a Windows NT, illetve a többi operációs rendszer viszonya. Úgy tűnik, kezd konszenzus kialakulni a tekintetben, hogy a következő pár évben még biztosan nem fognak abszolút győztest hirdetni az operációs rendszerek versenyében, mindegyik tartósan megőrzi helyét az általánosnak tekinthető háromrétegű vállalati informatikai struktúrában. Az asztali és mobil rendszereken a Microsoft különböző Windows verziói dominálnak, egyelőre a 16 bites Windows, majd a Windows 95-féle kis intermezzo után hosszabb távon feltehetően a Windows NT Workstation. Itt legfeljebb egy-egy speciális alkalmazói szegmensben jut hely a Unix, illetve OS/2 rendszereknek. A munkacsoport- és osztályszerverek szintjén megállíthatatlan növekedést jósolnak a Windows NT-nek, főleg a Novell NetWare, de részben a Unix rovására is. Ugyanis mára az NT túljutott a kezdeti technikai nehézségeken, ugyanakkor érvényesülnek a könnyű kezelhetőség, kedvező ár, az egységes kliens-szerver környezet előnyei. A vállalati szerverek szintjén azonban a Unix stabilan megvetette a lábát, és fokozatosan növeli részarányát a hagyományos nagygépes rendszerekkel szemben. Az NT betörését erre a piacra a közeljövőben még senki sem meri jósolni (legfeljebb a Microsoft), hiszen itt még komoly technikai korlátokkal rendelkezik. A nagymértékben skálázható (négynél több processzort tartalmazó), illetve a nagy megbízhatóságú klaszter-architektúrák és a nagyvállalati adatbázis-kezelő alkalmazások támogatása, valamint a nagygépes rendszer és hálózatmenedzsment terén a Unixnak többéves előnye van. Ezen a szinten nagyon korlátozott az NT hordozhatósága is a hardverplatformok tekintetében, ráadásul a Microsoftnak még bejelentett ütemezése sincs arra, mikor fogja az NT támogatni az új generációs 64 bites processzor-architektúrákat.

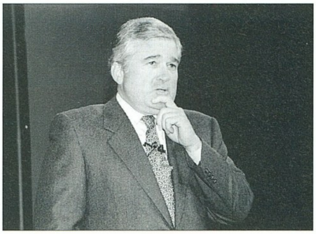
Az NT megjelenése körüli szenvedélyes viták tehát mostanra lecsendesedtek. Ma már vállalati informatikai vezetők komolyan számolnak az NT-vel, de a Unix rendszerek jövőjét sem vonják kétségbe. Két évvel ezelőtt *Andy Grove*, az Intel magyar származású elnök-vezérigazgatója még drámai hangon figyelmeztette a Unix világot: ez az utolsó pillanat, hogy véget vessenek a párhuzamos fejlesztéseknek, a Unix verziók közötti inkompatibilitásnak, a hosszadalmas szabványosítási procedúráknak, az erők szétforgácsolásának. *Lew Platt*, a Hewlett-Packard első embere az idei megnyitó előadásban élő videokonferencia-beszélgetésben idézte fel Grove két évvel ezelőtti szavait, és egyetértettek abban, hogy a Unix-gyártók eredményesen küzdötték le ezeket a problémákat, sikerült megtalálni az egészséges összhangot a verseny és az együttműködés között. Éppen két esztendeje, a UniForum konferencián indult útjára a COSE kezdeményezés, és azóta nemcsak megszülettek

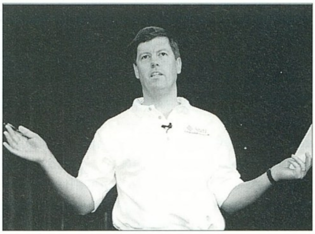
az X/Open által hitelesített CDE és Unix szabványok, hanem végre megjelentek az első implementációk is. A közös grafikus Unix felhasználói interfész (CDE) standard része az IBM AIX-nak és a HP-UX-nak, a TriTeel cégtől pedig a többi platformra is forgalomba került az X/Open által hitelesített CDE termék addig is, amíg azokba is beépítik. Az X/Open megalkotta a minden Unix-gyártó által elfogadott 32 bites Unix operációs rendszer specifikációt, és az ennek teljesítését igazoló Unix 95 védjegyeket már meg is kapta a Digital Unix és a HP-Unix. Jelenleg pedig gőzerővel folyik a 64 bites Unix specifikáció véglegesítése.

Nyilván további lökést fog adni a szabványosítási folyamatoknak az, hogy a nyílt rendszerek két legfontosabb szervezete, az X/Open és az Open Software Foundation hivatalosan bejelentette a már régóta rebesgetett összeolvadást. A UniForum ünnepélyes megnyitója előtti immár hagyományosnak számító hajnali sajtótájékoztatón ezúttal is felvonult a Unix iparág számos reprezentánsa, és üdvözölték az ily módon létrejövő új, Open Group nevű szervezetet. Első lépésként az X/Open és az OSF felhasználói tanácsai egyesülnek, és az idei pénzügyi év lezárását követően, év vége felé várható, hogy teljes mértékben összeolvad a két korábbi szervezet. A folyamatot részben a szponzorok kezdeményezték, akik számára a mai kiélezett versenyhelyzetben egyre nagyobb problémát jelentett a különböző szervezetekben való párhuzamos részvétel, másrészt a hatékonyság javulását is várják attól, hogy a specifikációk készítése, a technológiai fejlesztések és a hitelesítéssel kapcsolatos tevékenységek így egyetlen szervezet keretei között folyhatnak. Az Open Group a következő területekre koncentrálja az erőforrásokat a következő időszakban: a Unix 95 és a CDE/Motif specifikációk bővítése újabb komponensekkel, a DCE, ODBC és ONC hálózati technológiák közös fejlesztése, a Java és a DCE Web szabványok elkészítése.

A konferenciaelőadások és panelviták hangulata alapján az a benyomás alakulhatott ki a résztvevőkben, hogy a nyílt hálózatok terén eldőlni látszik a TCP/IP és az OSI közötti verseny. Kommunikációs alaptechnológiaként gyakorlatilag a TCP/IP kezd egyeduralkodóvá válni, az OSI ehhez legfeljebb a mai TCP/IP protokollcsaládból hiányzó, viszont az OSI által jól lefedett magasabb szintű komponenseket adhat majd hozzá. Mindenesetre az a tendencia,









Négyen a Unix iparág vezéregyéniségei közül, akik előadást tartottak a UniForum '96 konferencián. Az elhangzás sorrendjében és felülről lefelé haladva a képeken: Lewis E. Platt, President & CEO, Hewlett-Packard Company, Lois V. Gerstner, Chairman and CEO, IBM Corporation, Scott McNealy, President & CEO, Sun Microsystems Inc., Dr. Eric Schmidt, Chief Technology Officer and Corporate Executive Officer, Sun Microsystems Inc.

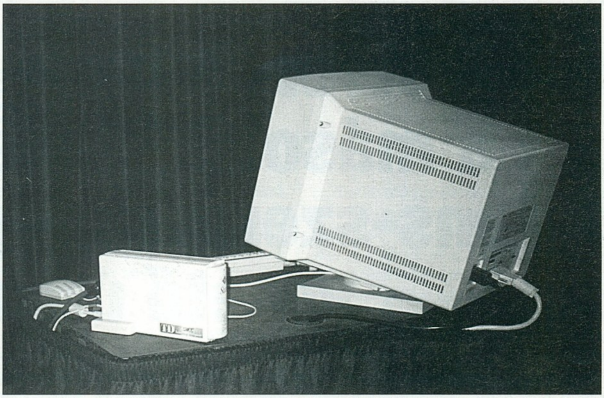
hogy a TCP/IP technológiára épülő Internet lesz az alapja a vállalati magánhálózatoknak is. Azok a nemzetközi vállalatok, amelyek a megbízhatatlannak tartott Internet helyett korábban azon gondolkodtak, hogy OSI-alapú saját kommunikációs rendszereket alakítanak ki, ugyancsak egyre inkább az ún. "Intranet" koncepciót támogatják. Az Intranet olyan részhálózat, amely technológiailag teljes mértékben megegyezik az Internettel, de arról hozzáférési jogok tekintetében le van választva. Mind a kiállítás, mind az előadások jelentős része a biztonságos Intranetek kialakításához szükséges tűzfalrendszerektől, illetve a speciális szűrőktől volt hangos. Ez utóbbiak úgy kódolják az alsó adatprotokollok szintjén — az alkalmazások szempontjából teljesen transzparens módon — a csomagokat, hogy azok valójában a nyilvános Internet hálózaton keresztül közlekednek, és mégis értelmezhetetlenek azok számára, akik nem rendelkeznek a dekóderrel. Ily módon egy teljesen biztonságos magánhálózat alakítható ki a nyilvános Internet hálózaton belül, és közben a vállalati felhasználók hozzáférhetnek az Internet nyilvános információihoz is.

A hálózatok egyébként természetesen a leghangsúlyosabb témakört jelentették a UniForum konferencián, és stratégiai fontosságukat emelték ki a keynote előadásokat tartó vezérszónokok is. *Scott McNealy*, a Sun Microsystems egyik alapítója és első számú vezetője például egyenesen odáig ment, hogy felszólította a jelen lévő IT menedzsereket: ha jót akarnak maguknak, azonnal fagyasszák be a hagyományos nagygépekre és az irodai alkalmazásokra szánt költségvetési kereteket, és ezek helyett a hálózatba invesztáljanak. A hagyományos nagygépeket szerinte a most már megbízhatóan menedzselhető és sokkal olcsóbban üzemeltethető Unix szerverekkel kell kiváltani, a Microsoft Office típusú hagyományos irodai alkalmazások pedig már most rengeteg felesleges funkciót tartalmaznak.

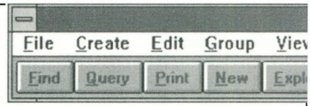
Először kaphattunk részletes információkat arról, mit is kezd az SCO a Novelltől megvásárolt UnixWare üzletággal. Egyfelől nekiláttak a 32 bites OpenServer és UnixWare termékek összegyúrásának, másfelől a Hewlett-Packard és az SCO felállította azt a közös fejlesztőegységet, amely az SCO OpenServer, SCO UnixWare és a HP-UX bázisán elindítja egy közös, 64 bites Unix verzió kifejlesztését. Pontos ütemezést persze még nem hallhat-

tunk, viszont annál több technikai részletről szereztünk tudomást az új Unix verzió 3DA-nak nevezett újszerű architektúráját illetően. A név arra utal, hogy három dimenzió mentén is gondoskodni fognak a komponensek közötti belső, szabványos interfészek kialakításáról. Ezzel biztosítják a modulárisan bővíthető funkcionalitást, a processzor-architektúrák szerinti és a rendszerszintű optimalizálást. Cél, hogy olyan 64 bites Unix forrástechnológia jöjjön létre, ami a legkülönfélébb hardverplatformokra portolható, és a legkülönfélébb alkalmazási területek igényeinek is megfelel. Az Intel 64 bites új processzorának megjelenésekor tehát valószínűleg nagymértékben konszolidálódik a Unix technológia, néhányfélére csökken az alapvetően eltérő Unix rendszerek száma, és ráadásul ezek is kifelé teljesen szabványos felületet fognak mutatni. Ennél többet nem is volna jó kívánni: a nyílt rendszerek fejlődésének a mozgatórugója továbbra is az együttműködés és a verseny, vagyis az egységes specifikációk és az eltérő implementációk.

HUTTER OTTÓ

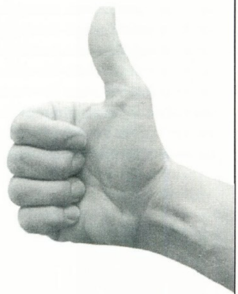


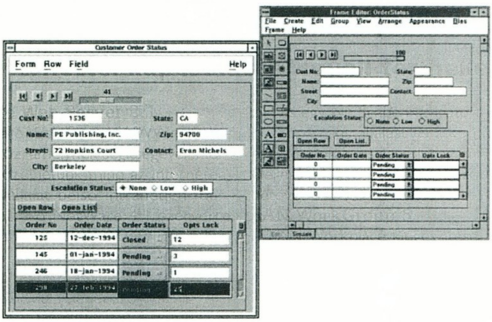
Scott McNealy keynote előadásában tartott egy rövid bemutatót a Sun leendő Java termináljának "deszkamodelljén". Hivatalos nyilatkozat ugyan nem hangzott el sem a forgalmazás megkezdésének dátumát, sem a végleges konfigurációt illetően, de a jelen lévő Sun-fejlesztők annyit elárultak a doboz belsejéről, hogy abban microSPARC chip van, 8 MB RAM, egy operációs rendszernek nem nevezhető kis monitorprogram, ami felett HotJava fut. Minden alkalmazást a hálózatról fog letölteni appletként. Állítólag év vége felé kezdik el forgalmazni



Tartson velünk a második-generációs kliens-szerver megoldáshoz vezető úton...

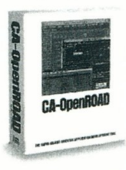
CA-OpenROAD





A CA-OpenROAD a sikeres **INGRES/WINDOWS4GL** továbbfejlesztett változata. Nagy teljesítményű, adatszótár-szerkezetű architektúrája elősegíti az alkalmazási programok gyors és egyszerű elkészítését. Multiplatformos objektumorientált fejlesztőeszköz, UNIX/Motif-on és Windowson futtatható, grafikus kezelői felülettel.

Adatbázis függetlenség, teljes skálázhatóság, adatbázis driverek



Az egyetlen olyan termék a maga kategóriájában, amely mind a triggerelést, mind a tárolt adatbázis-műveleteket azonos forráskódból támogatja, ezért használatához nincs szükség különösebb adatbázis-kezelési szakértelemre.

Lehetőséget nyújt „minta" alapján történő programkód automatikus generálására, valamint az öröklődést, a magábafoglalást és a polimorfizmust alkalmazó teljes szabadságfokú tárgyorientált programfejlesztésre is.

További felvilágosítással a VT-SOFT Kft. szolgál:

1033 Budapest, Vörösvári út 103–105. 1300 Budapest 3. Pf. 138 Telefon: 250-0744, 250-1582 Telefax: 250-0750

CA-OpenROAD

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

VT-SOFT

A központi államigazgatás informatikai stratégiája 1995–97-re

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság ajánlásai fontos szerepet játszanak a kormányzati informatika modern, a fejlett országokban használatos módszertanainak, irányelveinek elterjesztésében. 1992 óta kilenc ajánlást adtak ki, és három van előkészítési fázisban. A "jubileumi", 10. ajánlás a kormány által a múlt év novemberében elfogadott "A központi államigazgatás informatikai stratégiája", amelyet most tömören ismertetünk.

A közigazgatási szervezetek zöme ma már működésképtelen lenne informatikai eszközök alkalmazása nélkül. E szervezetek becslések szerint kb. évi 30 milliárd forintot költenek fejlesztésekre, beszerzésekre. Az információ-rendszerek továbbfejlesztésével, üzemeltetésével mintegy 4500 főállású informatikus szakember foglalkozik a központi államigazgatásban.

Az informatika kormányzati szintű összehangolása manapság még nem éri el a kívánt hatásfokot, a koordináció hiánya gyakorta többszörös kiadásokat okoz. Nincs például olyan nyilvántartási rendszer, amely az egyes minisztériumok információ-rendszereiről adna pontos tájékoztatást. Rendezetlenek, szabályozatlanok ezen adatbázisok közös hasznosításának jogi feltételei is. Mindezekre és sok más tényezőre figyelemmel megfogalmazódott a minőségi átalakulás igénye.

A tárcaközi informatikai irányítás igyekszik menedzselni e változásokat, melyek stratégiai alapelveit a következőkben határozták meg:

Kormányfelelősség: A kormánynak meg kell szabnia, hogy az adott időszakban a nemzeti igények és lehetőségek alapján az informatika milyen súlyt képvisel az általános kormánypolitikában.

Tárcafelelősség: Minden adatkörnek és minden információ-rendszernek felelős gazdaszerve kell hogy legyen.

Autonómia: Alapelv a tárcák nagyfokú önállósága, a kooperatív autonómia érvényesítése.

Tervszerűség: Egységes tematikai és metodikai tervek a fejlesztések összehangolásához.

Átláthatóság: Az átláthatóság (transzparencia) elve kiterjed a kezelt adatokra, az elérhető szolgáltatásokra, a felhasznált emberi, technikai és anyagi erőforrásokra.

Szabályozottság: Az informatika egyes sajátos intézményeinek jogbiztonságát speciális szabályozásokkal kell garantálni.

Konvergencia: Az adatfeldolgozás, az irodaautomatizálás és a telekommunikáció konvergenciája — azaz rendszereik, eszközeik, szolgáltatásaik fokozatos egybeépülése — meghatározó tendencia.

Szállítófüggetlenség, nyílt rendszer elv alkalmazása: A versenyhelyzetet fenntartó, monopolizálást korlátozó beszerzési elvek és a nyílt rendszerek alkalmazása ad alapot erre.

Privát szféra bevonása: A lehető legnagyobb teret kell adni az informatikai kiszolgáló és fejlesztési feladatok piaci megoldásának. A szerződésben garantált szolgáltatási minőségi szint rögzítése a kormányzat belső informatikai szolgáltatói és felhasználói között is szükséges.

Nemzetköziség: Az informatikai jogi szabályozások, szabványok, módszerek megalapozásában a nemzetközi tapasztalatok az irányadóak. Kiemelt fontosságú az Európai Unió előírásaihoz, irányelveihez való igazodás.

Biztonságosság: Minden területen érvényesítendő, szükség esetén korlátozva akár a privát szféra részvételét, akár a tárcák önállóságát.

Differenciált megközelítés, optimális kompromisszum: A felsorolt elvek sok esetben ellentmondanak egymásnak, ilyenkor az optimális kompromissszum elérését kell megcélozni.

Az általános kormányzati informatikai infrastruktúra elmaradottnak minősíthető. A fejlesztés stratégiai irányai a következők:

— Az informatikai gépi eszközök (hardverpark) fejlesztése, mégpedig gyártó- és szállítófüggetlen, nyílt rendszer elvű termékekkel.

— A kormányzat zárt adatátviteli és távközlési hálózatának kiépítése a meglévő eszközök bővítésével, ISDN alapra helyezésével, a vezetékes és vezeték nélküli átviteli eszközök összekapcsolásával.

— A kormányzat elektronikus üzenetkezelő rendszerének üzembe állítása. Az X.400-as levelezőrendszer első ütemben a minisztériumok, a KSH, az OMFB és az MEH közötti ügyforgalmat és a tárcák belső levelezését támogatja mintegy ezer munkaállomás rendszerbe kapcsolásával. A második ütemben újabb közigazgatási szervek kapcsolódnak be. Az üzemszerű alkalmazást az X.500 szabványnak megfelelő címregiszterrel kell továbbfejleszteni.

— A piackonform informatikai beszerzések általánossá tétele: az infor-

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság ajánlásai

1. sz. ajánlás: Kormányzati információ-technológia fejlesztési keretprogram.
2. sz. ajánlás: Az informatikai stratégia kialakításának és megvalósításának irányelvei.
3. sz. ajánlás: Informatikai stratégiai tervezés a gyakorlatban.
4. sz. ajánlás: SSADM strukturált rendszerelemzési és tervezési módszertan.
5. sz. ajánlás: Bevezetés a Prince projektirányítási módszertanba.
6. sz. ajánlás: Az X/Open specifikációnak megfelelő nyílt rendszerű termékek útmutatója.
7. sz. ajánlás: Beszerzési ajánlások. Az X/Open XPG4 (XPG3) specifikációi és a GOSIP4 kormányzati OSI profil alapján.
8. sz. ajánlás: Informatikai biztonsági módszertani kézikönyv. Adatvédelmi jogszabálygyűjtemény.
9. sz. ajánlás (előkészítés alatt): Kormányzati minőség-menedzselés.
10. sz. ajánlás: A központi államigazgatás informatikai stratégiája az 1995–1997. évekre.
11. sz. ajánlás (előkészítés alatt): Adatmenedzsment a kormányzatban.
12. sz. ajánlás (előkészítés alatt): Informatikai rendszerek biztonsági követelményei.

Az elektronikus kereskedelemé a jövő

Az elektronikus kereskedelemről rendezett workshopot február 22–23-án a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodája. Az előadó és vitavezető a Nagy-Britanniából érkezett Nic Hopkins volt, a CCTA (The Government Centre for Information Systems) innovációs és technikai részlegének vezetője.

A közbeszerzési törvény végrehajtása során számos apróbb-nagyobb nehézséggel kell megküzdeniük a kormányzat ezzel foglalkozó szakembereinek. Ezért is tartották fontosnak a MEH IKI szakemberei, hogy az elektronikus kereskedelem módszereinek hazai alkalmazási lehetőségeiről "interaktív" munkaülést szervezzenek.

Mi is az elektronikus kereskedelem? Egyszerű megfogalmazással: az üzlet elektronikus úton való lebonyolítása, amikor a szállítók, vásárlók és más üzleti partnerek között elektronikus információtovábbításra, információmegosztásra alapozzák a tranzakciókat. Általában együtt, kombinálva, különböző technikák fúziójaként alkalmazzák az elektronikus adatcserét (EDI-t), az E-mailt, az adatállományok átvitelét, az online adatbázisokhoz való hozzáférést és az Internetet, Webet. Mindezek megfelelő módon történő bevezetésével a kormányzati és közigazgatási szervek jelentős beszerzési és működési költségeket takaríthatnak meg.

Az Egyesült Királyság kormánya a hivatalos tranzakciók széles skálájára használhatja az elektronikus kereskedelmi megoldásokat. Az eddigi tapasztalatok szerint a legnagyobb költségmegtakarítás az olyan formális tranzakciók elektronikus útra terelésével érhető el, mint a jövedelemadó- és áfavisszatérítés, a táppénzigénylések. Ahhoz, hogy sem a kormányzat, sem az állampolgárok ne idegenkedjenek az elektronikus tranzakcióktól, meg kell találni mindazon dolgok elektronikus megfelelőjét, amelyek erősen a papírdokumentumokhoz kötődnek, például az aláírás, a bizalmasságot jelző boríték, a kézbesítés megtörténtének igazolása stb. Nagy-Britanniában már rendelkezésre állnak a megfelelő technikák és szolgáltatások, de ezeket még nem fogadták el a mindennapi üzletmenet részeként.

Természetesen több — megválaszolásra váró — kérdés is felvetődik az eletkronikus kereskedelem hazai kormányzati alkalmazása kapcsán. Mondjuk, ha a lehetséges szállítók listájának kialakításakor feltételül előírják az EDI alkalmazását, azonnal leszűkül a kör, a magyar szállítók hátrányba kerülhetnek a modernebb infrastruktúrával rendelkező multinacionális cégekkel szemben. A kínálat összegyűjtése online katalógusba — legyen szó akár gyógyszerkészítményekről, akár formaruhákról — viszont igen hasznos, ha a vásárlásra jelentkezők száma nagy, le lehet szorítani az árakat. A katalógus akár szállítási szerződések szabványszövegeit is tartalmazhatja, ily módon jelentős mennyiségű papírmunka is megtakarítható.

A workshop sajátosságainak megfelelően ajánlások is megfogalmazódtak. Így az, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozásunkkal foglalkozó tárcaközi bizottság informatikai albizottsága tűzze napirendjére azt a kérdést, hogy a mai, kifejezetten papírdokumentumokra készült közbeszerzési és más szabályozásokba kerüljenek be az elektronikus megoldások is, amelyeket az EU országai várhatóan igen hamar bevezetnek. Sajnos nálunk általános tapasztalat, hogy a jogalkotás még a friss törvények esetén is elfeledkezik a technikai megoldások fejlődéséről. Másik ajánlásként mintaprojektek létrehozását javasolták a résztvevők, így az elektronikus tendereztetés bevezetését és az informatikai árucsoportra egy online katalógusra és elektronikus elszámolásra épülő, EDI technológiát alkalmazó, központosított beszerzési rendszer megvalósítását.

Az elektronikus kereskedelem még világszerte csak elterjedőben lévő új megoldás, és sok helyütt sokféle módon közelítenek hozzá a szakértők. Egy dologban azonban egyetértenek: karizmatikus egyéniségek, magas beosztású politikusok kellenek egy-egy országban az elektronikus kereskedelem sikeres kormányzati bevezetéséhez.

(A workshop által kidolgozott ajánlások a MEH IKI-ben hozzáférhetők.)

TAKÁCS GITTA

---

matikai beszerzéseknél, tenderkiírásoknál a szabványok alkalmazását illetően az Informatikai Tárcaközi Bizottság által kiadott, nyílt rendszer elven alapuló beszerzési ajánlásokat kell irányadónak tekinteni. Figyelembe kell venni a Euromethodot, amely a beszerzések elemzését, fejlesztését és karbantartását egyaránt szabályozza.

— A szoftverellátás színvonalának javítása: az alkalmazott szoftverek feleljenek meg a magyar nyelv szabályainak, az általuk használt karakterkészlet az MSZ 7795-3 szabványban foglaltaknak, de biztosítsák a még használatos más kódrendszerekkel való átjárást is. Ki kell építeni a közigazgatásban alkalmazott szoftverek bevizsgálásának és minősítésének rendszerét, különösen a minősített adatok feldolgozását végző eszközöket illetően.

A kormányzati szintű informatikai menedzsmentet és koordinációt a tárcák vezető informatikusaiból álló Informatikai Tárcaközi Bizottság végzi, melynek titkársági-döntéselőkészítési feladatait a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodája látja el. Az ITB munkájában közigazgatási és egyéb állami szervek (Állami Számvevőszék, Alkotmánybíróság, Legfelsőbb Bíróság, Legfelsőbb Ügyészség, MNB, Állami Bankfelügyelet stb.) is részt vesznek. A Miniszterelnöki Hivatal közigazgatási államtitkára vezeti azt a hat minisztérium közigazgatási államtitkáraiból álló stratégiai irányító szervezetet — a Kormányzati Informatikai Irányító Bizottságot —, amelyet tavaly év végén hoztak létre. A KIB egyebek között olyan kérdésekkel foglalkozik, mint az Internet kormányzati alkalmazásának lehetőségei, outsourcing (erőforrás- és szolgáltatás-kihelyezés) a közigazgatásban, az informatikai koordináció szervezeti továbbfejlesztése.

(Az ajánlást a kormány 1995. november 2-i ülésén, az 1106/1995. [XI. 9.] határozattal hagyta jóvá. Az ajánlás teljes szövege az érdeklődők rendelkezésére áll a MEH Informatikai Koordinációs Irodájának titkárságán.)

T. G.

Cégnyilvántartási és Céginformációs Szolgálat az igazságügyben

Évek óta gyűlnek a magyar cégekre vonatkozó cégbírósági információk, amelyek mostantól bárki számára hozzáférhetőek az Igazságügyi Minisztériumban nemrég bevezetett céginformációs szolgálat jóvoltából.

A szolgálat — melynek létrehozásában *dr. Kovács Péter*, a Jogi Informatikai Főosztály vezetője vállalt döntő szerepet — az évekkel ezelőtt megkezdett informatikai korszerűsítési munka betetőzése. Az 1990-es évek elején a cégbíróságok ügyvitelének korszerűsítésére a budapesti és 19 vidéki cégbíróságon lokális számítógépes rendszereket hoztak létre, körülbelül 40 millió forintos költséggel. Azzal, hogy már akkor a Unix-alapú nyílt rendszer mellett döntöttek, sikerült biztosítani a megoldás tartósságát. A rendszerek telepítését, a migrációval, implementációval kapcsolatos teendőket külső cég végezte, outsourcing konstrukcióban. Az adatok begyűjtésére a minisztérium egy kérdőív szabványt dolgozott ki.

A cégbíróságok által nyilvántartott információk alkotják az ország legteljesebb gazdasági adatbázisát. 1992-ben fogalmazódott meg a gondolat, hogy ezt a hatalmas adatbázist közkinccsé tegyék; a piacnak is egyre inkább szüksége volt hiteles adatokra. Ennek előfeltétele volt, hogy a szigetként működő cégbírósági rendszereket országos hálózatba integrálják. A PHARE ezt a munkát egymillió ECU-vel támogatta, azzal a kikötéssel, hogy ha a rendszer működőképesnek bizonyul, újabb összegeket is folyósít. A kivitelezésre tendert írtak ki, amelyet a Műszertechnika nyert meg. A telepítés 1992 végén kezdődött, s 1994-ben fejeződött be. Az eredmény: SCO Unix-alapú rendszer, TCP/IP hálózati kapcsolódás, valamint Oracle adatbázis-kezelő.

A Jogi Informatikai Főosztály 1995 szeptemberében kezdte meg működését. Feladatai közé tartozik a hetenként megjelenő Cégközlöny előállítása, az ügyfélszolgálat és az írásos információszolgáltatás működtetése, valamint a már említett Országos Cégnyilvántartási és Céginformációs Szolgálat néven kínált online adatszolgáltatás. Utóbbi immár Weben és mobil telefonon keresztül is elérhető, ám csak meghatározott jogosultságok birtokában, illetve térítés fejében.

Az adatszolgáltatást igénybe vevők köre kiterjed az állami szervezetekre (rendőrség, nemzetbiztonsági hivatal stb.), továbbá olyan cégekre, amelyek például kereskednek az innen kinyert információkkal. Az újságok között is akad, amely jól tudja hasznosítani a céginformációs adatokat. A céginformációs szolgáltatást használja még a bankfelügyelet, a versenyhivatal, több ügyvédi iroda, illetve bárki, aki hajlandó előfizetni rá. Jelenleg a felhasználók száma 3000 körül mozog.

A szolgáltatás fontos kritériuma, hogy csak cégekről ad adatokat, személyekről nem, mégpedig a személyiségi jogok védelmében. Más kérdés, hogy például a bűnüldöző szervek más adatokhoz is hozzájuthatnak: pillanatok alatt lekérdezhetik mondjuk egy adott személy teljes kapcsolatrendszerét.

A céginformációs szolgálaton keresztül jelenleg 270 ezer működő cég adatait (ebből 120 ezernek a mérlegadatait is) lekérdezhetjük. Több cég például CD-ROM-on is forgalomba hozza az adatokat.

Az Országos Cégnyilvántartó és Céginformációs Rendszer (OCCR) a Microsec Kft. fejlesztése. Többféle üzenetformátumot használ, és idegen információs rendszerekkel is együttműködik. Decentralizált, azaz az adatok fizikailag szétszórtan helyezkednek el, mégpedig ott, ahol karbantartják őket (tehát a cégbíróságokon).

Az adatok lekérdezésére — a unixos változat mellett — az Interneten meghonosodott WWW-technológia is használható. Utóbbi esetben valamely böngészőprogram (például a Mosaic) szolgál az adatok megjelenítésére. A megfelelő jogosultságok megléte esetén úgy léphetünk kapcsolatba a szolgáltatónkkal, hogy a böngészőprogram adott rovatába beírjuk a megfelelő URL címet, például: http://www.msc.com/index.html. Ha létrejött az online kapcsolat (megjelenik a szolgáltató home page-e), a szolgáltatásokat űrlapok kitöltésével vehetjük igénybe. Az internetes környezetben megszokott hypertextes kapcsolatok segítik a navigálást az adatok között. A bejelentkező képernyő két lehetőséget kínál fel: az ügyfélszolgálatot, valamint a céginformációt.

Az ügyfélszolgálat keretébe tartoznak az olyan szolgáltatások, mint a számlakivonat készítése, a új ügyfelek regisztrációja, valamint a jelszóváltoztatás. Az ügyfélszolgálatba belépni csak azonosítóval és jelszóval lehet.

Számlakivonatból kétféle kérhető: egyszerűsített és részletes. Előbbi a kért dokumentumok fajtáját és darabszámát, illetve azok költségét tartalmazza, utóbbi azt mutatja meg, hogy az adott időszakban milyen információkra (nyomtatványokra) voltunk kíváncsiak, milyen paraméterekkel, és a választ melyik bíróság adta meg.

A "főmenü" második pontja a Céginformáció. Ezen belül kérhetünk útmutatót az adatok értelmezéséhez, valamint különböző kiadmányokat a cégnevek, cégjegyzékszám s a természetes vagy jogi személy neve alapján.

Kereséskor nem kell megadnunk a cég teljes nevét, hanem csak néhány jellemző karaktert. A program ugyanakkor nem tesz különbséget a kis- és nagybetűk között. A válasz tartalmazza a cég cégjegyzékszámát, nevét és rövid elnevezését. Ha további információkra van szükségünk, cégkivonatot is kérhetünk. Hasonlóan történik a keresés a cégjegyzékszám alapján.

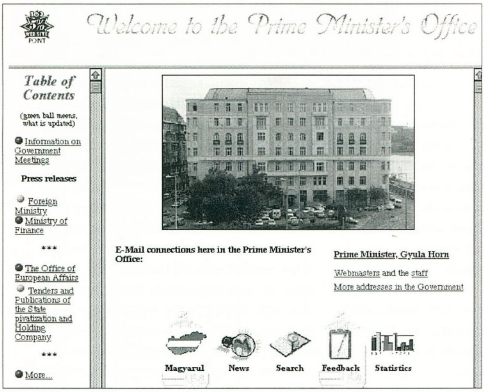
Lehetőség van arra is, hogy megkeressük az egy adott névhez kapcsolódó cégeket. A nevet akár töredékesen is megadhatjuk, ilyenkor több név is megjelenhet a keresés eredményeként. Kereshetünk egy vagy több megyében, valamint az egész országban.

A súgó mindenhonnan elérhető. A kiemelt szavak mögött újabb információ rejtőzik. A program használatát, illetve a fogalmak magyarázatát egyaránt kérhetjük a súgótól.

Az Igazságügyi Minisztériumban más adatbázisok is vannak, például a csőd- és felszámolási adatbázis, amelyet a tervek szerint hamarosan összekapcsolnak a céginformációs adatbázissal. Ugyancsak itt fejlesztették ki a Kartoték nevű jogszabály-nyilvántartó rendszert.

F. B.

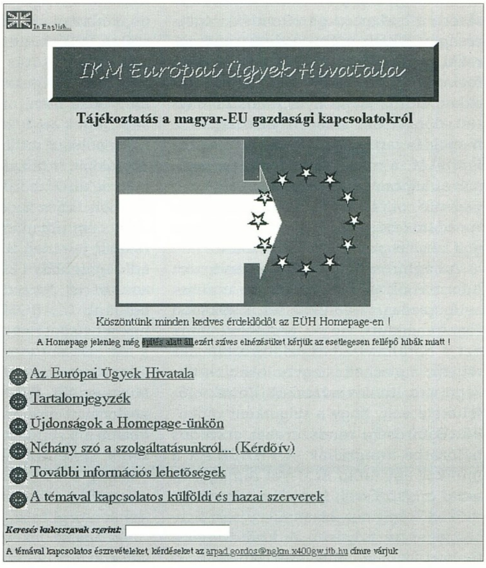
Magyar kormányzati Web lapok



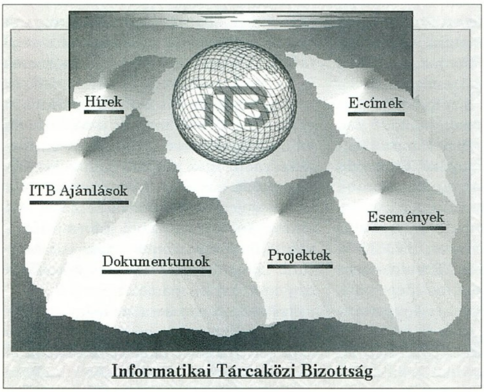
http://www.meh.hu/



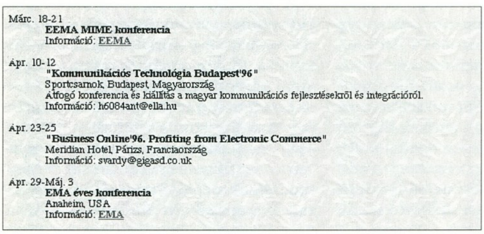
http://www.mkogy.hu/



http://www.meh.hu/euh



http://www.itb.hu/


Márc. 18-21
EEMA MIME konferencia
Információ: EEMA

Ápr. 10-12
"Kommunikációs Technológia Budapest'96"
Sportcsarnok, Budapest, Magyarország
Átfogó konferencia és kiállítás a magyar kommunikációs fejlesztésekről és integrációról.
Információ: h6084ant@ella.hu

Ápr. 23-25
"Business Online'96. Profiting from Electronic Commerce"
Meridian Hotel, Párizs, Franciaország
Információ: svardy@gigasd.co.uk

Ápr. 29-Máj. 3
EMA éves konferencia
Anaheim, USA
Információ: EMA

http://www.ilb.hu/providers/meh_iki/esemenyek/esem.htm

Horn Gyula miniszterelnök e-mail címe:
horn@mchp.meh.hu
Kuncze Gábor belügyminiszter címe:
miniszter@b-m.x400gw.itb.hu
A Kormányzati üzenetkezelő rendszer felhasználóinak címlistája:
(az összes magyar minisztérium, és azok tisztségviselőinek címei)
http://www.itb.hu:80/cimek/

NIIF program a keleti végeken

A nyíregyházi régióközpont fejlesztései

A nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskolán a számítástechnika történelmi kezdete az 1970-es évekre nyúlik vissza. A főiskola — mint a térség legnagyobb felsőoktatási intézménye — fennállása során mindig igyekezett a legújabb technikát meghonosítani és azt a régió számára továbbadni. Ebbe a fejlődési sorba nagyon jól illeszkedik a főiskola és a Nemzeti Információs Infrastruktúra program között kialakult gyümölcsöző kapcsolat. Intézményünk az elsők között lépett be az IIF programba, és lehetőségeihez mérten igyekszik előmozdítani annak sikerét.



A Bessenyei György Tanárképző Főiskola home page-ének részlete

A főiskolán a számítástechnika szervezeti útkeresése végigment a máshol is tapasztalható fejlődésen. Az első időkben még a matematika tanszék részeként foglalkoztak számítástechnikával, később, ahogy a számítástechnika szakos tanárképzés beindult, létrejött a számítástechnikai és informatikai tanszék. Ebből vált ki 1994. szeptember 1-jétől a Számítóközpont.

A Számítóközpont vezetője *Bódi Antal* (32 éves), hálózatmenedzser és webmester *Bíró Sándor* (29), rendszergazda *Pintér Tamás* (25) és *Markó István* (24). Ez a szervezeti egység felelős a főiskolai hálózat működéséért, és nyújt segítséget a főiskola más egységeinek a mindennapi informatikai gondok orvoslásához. A főiskolai Ethernet hálózat 4,5 km hosszan fedi le az intézményt, és 150 felhasználói számítógép kapcsolódik hozzá. A hálózaton keresztül érhetők el a főiskola központi szolgáltatásai, melyek közül a legnagyobb érdeklődés az Internet hálózati szolgáltatások iránt tapasztalható.

Jelenleg az NIIF régióközpont pályázaton elnyert DEC Alpha AXP szerver adja az intézmény központi erőforrását. Ezt megelőzően szintén az IIF-től kaptunk egy Sun Sparc 2 munkaállomást, s akkor még X.25-ön keresztül kezdtük el megismerni az Internet hálózatot és a Unix kultúrát. A DEC géppark jelentette számunkra az igazi kihívást. Már abban az időben, 1994 tavaszán látszott, hogy az integrált szolgáltatásoké a jövő, ezért nem is kezdtünk el gophert építeni, hanem egyből a WWW fejlesztésére fordítottuk a legnagyobb energiát. Eleinte úgy tűnt, hogy ez a fejlesztés eléggé öncélú, még nem lehetett látni azt a nagy felfutást, ami napjainkban bekövetkezett.

Az általunk nyújtott szolgáltatások nagyon sokszínűek: a tudományos érdeklődésre számot tartó anyagoktól kezdve a környezetünket bemutató információs blokkokig mindenre kiterjednek. Csak felsorolásszerűen ismertetjük legfontosabb adatbázisainkat: Home Page of Nyíregyháza ("TOP 5% of All Web Sites" díjas szolgáltatás), Szabolcs-Szatmár-Bereg megye turisztikai látnivalói és településeinek alapadatai, Nine Planets (hivatalos NASA-tükör), főiskolai információk, az Új Kelet és a Kelet Magyarország című napilapok heti válogatásai, a nyíregyházi Móricz Zsigmond Színház Web lapjai.

A folyamatosan bővülő adatbázis mérete már meghaladja a 3000 oldalt, és látogatottsága folyamatosan növekszik. Most naponta 5-6000 kérés érkezik szerverünkre, ami 55-60 MB forgalmat jelent.

Fejlesztéseink eredményeként fogalmazódott meg bennünk az ötlet, hogy ezt a lehetőséget próbáljuk meg átadni környezetünknek is. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Közalapítványnál elnyertünk egy pályázatot, aminek köszönhetően az országban elsőnek alakíthattunk ki 10 Mbps sebességű Internet kapcsolatot a nyíregyházi Kábelkom Kft. kábeltévé-hálózatán 1995 novemberében. Ez azt jelenti, hogy potenciálisan egy 22 000 csatlakozási ponttal rendelkező, nagy sebességű számítógépes hálózat alapjait raktuk le. Természetesen nem akartuk megsérteni a Hungarnet alapelveket, ezért igyekeztünk szövetségeseket keresni ezeknek az eredményeknek a kiaknázására. E cél megvalósításához sikerült megnyernünk a Nyíregyháza Megyei Jogú Város és a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat támogatását. Jelenleg folyik a Szab-I-Net Közhasznú Társaság működési feltételeinek kialakítása, és ha terveink valóra válnak, elérhetjük azt, hogy az általunk kidolgozott fejlesztési programba minden érdeklődő bekapcsolódhat, és költségelosztásos elven az Internet mindannyiunk számára megfizethető lesz.

A Szab-I-Net hálózat Hungarneten kívüli ügyfelei az akadémiai rendszertől függetlenül csatlakozhatnak az Internethez, a Hungarnet-tagok pedig az NIIF régióközponton keresztül válhatnak a H-BONE rendszer felhasználóivá. Bízunk benne, hogy az általunk megtalált út követőkre talál, és így az NIIF program nemzeti jellege markáns tartalmat kap országos szinten is.

Bódi Antal <toni@agy.bgytf.hu>

Szombathelyi hálózati helyzetkép

A Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola (BDTF) a nyolcvanas évek végén még alig egy-két PC-t mondhatott magáénak, az épületet mégis kábelek járták át: a videolánc hálózata, amely módot adott a videofelvételek központi bejátszására bármelyik tanterembe. Csak 1989-ben született meg az ötlet, hogy ezt a rendszert számítógép-vezérlésű képlemezjátszókkal egészítsék ki, lehetőséget teremtve az interaktív videózásra.

Ekkor jelent meg nálunk először a hálózatépítés igénye; a tervezést a videostúdió vezetője irányította. Ám a rendelkezésre álló hardver nem volt megfelelő erre a célra. Anyagi megfontolásból ugyanis első lépésben egy csillag topológiájú ArcNET hálózat épült ki, amelynek már az átviteli sávszélessége sem alkalmas videojel továbbítására. Ez koncepcióváltást tett szükségessé, ami azután személyi változásokhoz is vezetett: megalakult az Informatikai Központ, egyelőre egy fővel, akinek az új hálózat megtervezése és kivitelezése lett a feladata. Ekkor háttérbe szorult az interaktív video, s az ArcNET helyett egy modernebb Ethernet hálózat kialakítására került sor.

Célunk az volt, hogy minden egység részére megteremtsük a hálózatra kapcsolódás lehetőségét. 1992-re a mai hálózat főbb vonalai elkészültek, és csak két ága maradt meg az eredeti ArcNET hálózatnak. Az épület a sín topológiájú hálózat kialakítását tette lehetővé: ez három, ill. a D épületben két repeaterre és az ezeket összekötő optikai kábelre támaszkodik. A hálózat többi részén vékony Ethernet kábeleket alkalmaztunk BNC csatlakozókkal.

Az elkészült hálózat gyenge pontjai jelenleg a következők:

— A repeaterek ma már elavultnak számító, nem menedzselhető eszközök.

— Egyes ágak túl hosszúak. Az Ethernet hálózat ágai a szakirodalom szerint nem haladhatják meg a 180 m-t, ezzel szemben nálunk — a helyi viszonyok miatt, kényszerűségből — van 230 m hosszú, működő ág is.

— A hálózat egyes részei nem alkotnak egymástól függetlenül üzemeltethető alrendszereket, ezért egy-egy ág meghibásodása nagyobb hálózatrész működésképtelenségével járhat.

A főiskola 1991-ben kapott X.25 végpontot, amely kezdetben csak egy a könyvtárba telepített önálló gépről volt elérhető, de gyorsan népszerűvé vált. Egy évvel később beszereztünk egy ComX gatewayt, s így a hálózat bármelyik gépéről elérhetővé váltak az X.25-ös szolgáltatások, amelyek közül legtöbben a levelezést használták. Ugyancsak 1992-ben adott be a főiskola az IIF-hez egy pályázatot számítástechnikai eszközök világbanki hitelből történő beszerzésére, adatbázis-szolgáltatás céljából. Ezen a pályázaton nyertünk egy Sun SPARCStation 10 és két Sun SPARCClassic munkaállomást, három NCD X-terminált és egy Oracle adatbázis-kezelőt. A pályázat beadásának alapja az volt, hogy a városi közintézményekkel közösen megszületett egy városi hálózat terve, s ki akartunk alakítani egy olyan központot, amely Nyugat-Magyarországon végez szolgáltató tevékenységet.

A tervet támogatta a városi és a megyei önkormányzat, a Vas Megyei Múzeumok Igazgatósága, a Vas Megyei Levéltár, a Markusovszky Kórház, a Nagy Lajos Gimnázium, valamint a Bolyai Általános Iskola és Gimnázium. A főiskolán már ekkor is épült több olyan adatbázis, amely érdeklődésre tartható tott számot:

Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár

Könyvtári adatbázisok:

HANG

VIDEO — a médiatár katalógusa

PCLIB — könyvtári katalógus

ANNA — a BDTF-en készült szakdolgozatok adatbázisa

URSULA — nemzetközi Uralisztikai Információs Rendszer

PannonFlora adattár:

HERMUZ — múlt századi, század eleji herbáriumi lapok anyaga

SZOCLING — szociolingvisztikai adatok tára

GENTAR — a régióban fellelhető genetikai tartalékok, szaporítóanyagok tára

DINIT-FIX — biológiai nitrogénmegkötés adatbázisa

Naevia — a régió madárvonulási adatbázisa

Pókfauna — a régióhoz tartozó pókfajok lelőhely szerinti feldolgozása

Védett — a régió védett és ritka állatainak előfordulását dolgozza fel

A Novell hálózaton MicroISIS alatt jelenleg már 128 adatbázis férhető hozzá.

A pályázaton nyert gépek installálása 1994 márciusában indult meg. Az X.25 gatewayt egy router-gatewayre cseréltük, és Mboxot építettünk a rendszerbe, így a Unix gépek is elérhetők lettek nemcsak IP-vel, hanem X.25-ről is, s a főiskola is igénybe vehetett X.25-ön elérhető szolgáltatásokat. Ezzel együtt az erre alkalmas PC-inkre telepítettük a PC-TCP szoftvert, ami a korábbi XT gépeknél esetenként bonyodalmakkal járt, mert a régi 8 bites kártyákhoz nem minden esetben tudtunk packet drivert szerezni. Nyáron került sor az SMTP levelezés beindítására. Ez azért is volt fontos, mert addig a D épület telefonvonalon budapesti távhívással folytatott ELLA levelezést. Belső levelezésre eddig is a Pegasus Mail rendszert használtuk, s ezt egészítettük ki az A-B-C épületek Novell hálózatán egy Charon gatewayjel, a D épületben pedig egy Waffle gatewayjel. A levélforgalom alig fél év alatt elérte a havi 8-12 ezer darabot.

1994 őszén a könyvtár-informatika tanszék egy sikeres Tempus pályázat segítségével önálló Novell szervert és hallgatói labort épített ki, így a főiskolai hálózat Novell szervereinek száma ötre emelkedett:

— BDTF: 386, 4 MB RAM, 300 MB hard-disk. Az eredeti ArcNET hálózat jelentőségének csökkenésével szerepe mára a meglevő néhány ArcNET kártyás gép összekötése az FS2 szerverrel és az új felvételi rendszer ellátása. Novell 2.20, 50 user.

— FS2: EverexStep 486, 8 MB RAM, 2 x 600 MB hard-disk, ez a hálózat fő szervere. Novell 2.20, 50 user. A felhasználók tényleges száma összesen mintegy 180. Cseréje folyamatban van 250 felhasználós 4.1-es Novellre.

— KIT: a könyvtár-informatika tanszék szervere. Zenith 486DX2, 32 MB RAM, 2 GB hard-disk, dupla seb. CD-ROM olvasó, Novell 3.12, 100 user. Az alkalmazók száma 50 körüli.

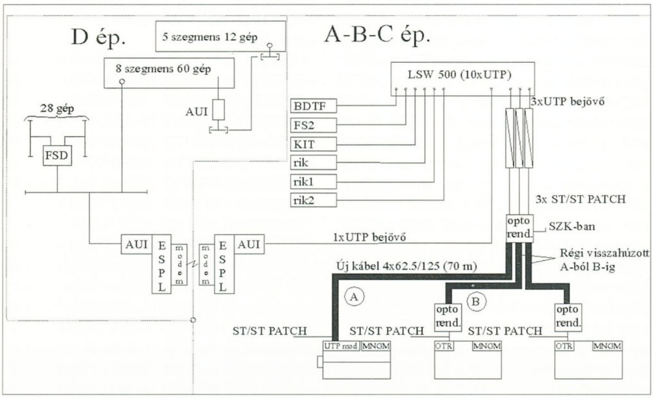
— FSD: a D épület szervere, 486DX2, 16 MB RAM, 2 GB hard-disk, két dupla seb. CD-ROM olvasó, Novell 3.11, 100 felhasználó.

Ezeket a szervereket az Informatikai Központ munkatársai felügyelik.

— A technika tanszék üzemelteti az ötödik szervert, amely kizárólag oktatási célokat szolgál: 386, 4 MB RAM, 80 MB hard-disk.

A géppark heterogén, az új Pentiumok, 486DX2-esek mellett még mindig vannak hat-hét éves XT számítógépek is. A "szegény ember vízzel főz" elv alapján gyakran kell a fejlesztést úgy megoldani, hogy ahol a meglevő gép helyett jobbat vásárolnak, a régit más egység kapja meg, ezért maradtak használatban korábbi XT gépek.

Jelenleg a hálózat ésszerűsítésén, átszervezésén dolgozunk. Bízunk abban, hogy a következő ábrán szemléltetett felépítés a céloknak megfelelőbb és főleg üzembiztosabb lesz:



A Novell hálózaton korábban is működtettünk elektronikus faliújságot, az egyszerűség kedvéért egy NG adatbázis formájában. A közben beindult Unix rendszer azonban alkalmas volt arra is, hogy gophert telepítsünk rá, amit meg is tettünk 1995 márciusában. Célunk ezzel elsősorban a főiskolai, de távlatilag a városi és regionális információáramlás elősegítése. A gopherben több mint 6 MB saját szerkesztésű anyag van, amely kiterjed a főiskolai élet ismertetésétől kezdve az elektronikus újságokig, a szombathelyi vonatmenetrendig mindenre. Külön pontban adunk helyet az oktatóknak tudományos cikkek elektronikus közzétételére. Itthon a főiskola gophere időrendben a huszonkettedik volt.

Az 1995 őszén megkapott 64 kilobites vonalunk beüzemelése után jelentettük be WWW honlapunkat, amely már előzetesen elkészült. Ezen intézményünk, régiónk híreit, érdekességeit szándékozunk rendszeresen megjelentetni, s a látogatók innen értesülhetnek a főiskolán folyó rendezvényekről is.

Főiskolánk — más felsőoktatási intézményektől eltérően — sem a gopher, sem a WWW építésére nem kapott semmilyen IIF-támogatást, s az információszolgáltató rendszerek építésére kiírt pályázaton sem szerepeltünk a nyertesek között.

Szintén 1995 őszén — novemberben — IIF-támogatással végre összeköthettük a főiskola két, egymástól kb. 1,5 km-re levő épülettömbjét, így a D épületből is közvetlenül elérhetővé váltak az Internet szolgáltatásai. A kapcsolatot jelenleg 128 kbit/s sebességű bérelt telefonvonallal tartjuk, amelyet a későbbiekben 2 Mbit/s sebességűre cserélünk.

Az utóbbi évek gazdasági-társadalmi változásainak hatása a könyvtárakat sem kerülte el. Átalakulóban van a munka: az őrző könyvtár modelljétől a szolgáltató bibliotéka felé vezet az út. Ez a jelenség és a szűkös gazdasági helyzet a könyvtárakat a munka automatizálására ösztönzi. A kilencvenes években a Cocom-lista felszabadításával nyílt lehetőség az integrált könyvtári rendszerek alkalmazására.

1994-ben az OMFB Mecenatúra pályázatának keretében vásárolta meg a főiskola az izraeli Aleph rendszert. Ezt a következők indokolták: egyre nőtt az állomány, ezen belül viszont csökkent a központilag feldolgozott kiadványok megvétele; mind jobban széttagolódott a könyvtár a főiskola épületein belül; a könyvtárosok létszáma nem változott; az olvasók könyvtárhasználati szokásaiba is egyre jobban beépült a számítógépes adatbázisok használata; a főiskolán könyvtár-informatika szakos hallgatók képzése is folyik, s indokolt, hogy a lehetőségekhez mérten a legkorszerűbb módszerekkel és technikával találkozzanak a könyvtárban.

A kiválasztás szempontjai között a következők szerepeltek: pénzügyileg elérhetővé vált a rendszer egy limitált változata; meglevő PC-inket terminálként tudjuk használni; más könyvtárak tapasztalatainak átvétele; együttműködési lehetőségek más könyvtárakkal és a főiskola informatikai hálózatával.

Magyarországon 1994-ben huszonhét könyvtár vált az Aleph integrált rendszer tulajdonosává, ezek közt főiskolánk a hatodik volt. A rendszert 1994 májusában installálták, augusztusban és 1995 márciusában verzióváltásra került sor.

Az Aleph rendszerben a következő adatbázisokat szolgáltatja a főiskola:

BDT — könyvek 1991-től
PUBL — az oktatók publikációi
PERIOD — a könyvtár folyóiratai
SZAKD — szakdolgozatok 1990-től
FINN — finnugor bibliográfia
EMH — erdélyi történeti-ökológiai adatbázis
NITFIX — biológiai nitrogénkötés
AMED — Lencsés György Ars Medica c. műve
BMED — magyar történeti orvosbotanikai adatbázis (Beythe András)

Feltöltés alatt áll a CMED és a GENRE adatbázis.

Az Aleph rendszer moduljai közül a következők működnek:

OPAC: nyilvános olvasói katalógus
Katalogizálás
Állománygyarapítás
Karbantartás

Részben működik a Kölcsönzési modul, mert a vonalkódos kölcsönzésnek nincsenek meg a feltételei; tesztelés alatt áll a Folyóiratok nyilvántartása.

Más könyvtárakhoz hasonlóan nálunk is fokozatosan megy végbe az egyes modulok bevezetése. Elsősorban a technikai feltételek szabják meg a sorrendet, de erős a személyi feltételek hatása is, hiszen könyvtárunk nincs abban a helyzetben, hogy külön csoportot foglalkoztasson erre a célra.

Új szolgáltatásként a város és a környék iskolái számára lehetővé tettük UUCP felületen az elektronikus levelezést, ennek jövőjét azonban az új Hungarnet-tagsági díjak erőteljesen megkérdőjelezik. További terveink között szerepel a város közintézményeinek hálózatba kötése és a már említett városi hálózat létrehozása.

Baján Ferenc
<BFERI@KIT.BDTF.HU>

NIIF Információs Füzetek

Az IIF 1994-ben egy füzetsorozatot indított útjára a felhasználók oktatásának és tájékoztatásának elősegítésére. A harminc-negyven oldalas füzetek jó megoldásnak bizonyultak a gyorsan változó hálózati eszközök és szolgáltatások bemutatására s az egyes speciális felhasználói csoportok érdeklődésének megfelelő információforrások ismertetésére. Ebben a rovatban a már megjelent kiadványokból közlünk részleteket, ezúttal az első, bevezető füzetből. A sorozat elkészült darabjai az IIF Titkárságon szerezhetők be, vagy letölthetők a Magyar Elektronikus Könyvtár Számítástechnika-Hálózatok polcáról (gopher://gopher.mek.iif.hu), illetve a JATE FTP archívumából (ftp://ftp.jate.u-szeged.hu/pub/netlib/iif_fuzet).

1. Bevezető

"A hálózatoké a jövő", jelentették ki az ipar nagyhatalmai az 1994-es őszi Comdexen, a világ egyik legnagyobb informatikai vásárán. A diktátorok — *Bill Gates* (Microsoft), *Bob Frankenberg* (Novell) és *Andy Grove* (Intel) — a következőt jósolták: "Mindenhová bevonul a számítástechnika, a számítógépes hálózat". Otthon, a munkahelyeken vagy akár útközben minden információt megszerezhetünk, és bármit elintézhetünk. Pillanatok alatt elérhetjük munkatársainkat, legyenek azok a Föld bármely pontján. A legfrissebb üzleti vagy politikai hírek is szinte késedelem nélkül juthatnak el hozzánk. A cégek vezetői kijelentették továbbá, hogy amiről beszéltek, az nem sci-fi, elgondolásaikat megalapozott technológia és ugrásra kész szakértői gárda támogatja. Ha hinni lehet a fejlesztésben érdekelteknek, a 21. század embere több időt tölt majd a nemzetközi hálózaton, mint ma telefonálással.

Amennyiben az Intel, a Microsoft és a Novell tervei valóra válnak, az online fogyasztói piac éves forgalma 2000-re elérheti a 2 milliárd dollárt. Egy átlagos, progresszív egyetem vagy főiskola hallgatója akár már ma is igénybe veheti az Internet szolgáltatásait. Keres-het az Egyesült Államok Kongresszusi Könyvtárának állományában, multimédia kirándulást tehet egy franciaországi kiállításon vagy akár letöltheti kedvenc vírusirtó programjának legújabb verzióját. Pillanatok kérdése, míg az alkalmazottak kapcsolatba léphetnek cégük számítógépeivel, lehetővé téve a hatékony, időhöz nem kötött munkavégzést. Pihenésképpen ugyancsak a számítógép mellett ülve elolvashatjuk a sporthíreket, vagy részleteket hívhatunk le legkedvesebb filmünkből.

A hálózatok életünket kényelmesebbé, munkánkat hatékonyabbá és dinamikusabbá tehetik. Mint minden eredményes technológiai újítás, a számítógépes hálózatok sem egyik napról a másikra robbantak be a köztudatba. A siker számtalan kisebb tényezőből tevődött össze, és megszámlálhatatlanul sok problémát kellett megoldani, hogy a hálózatok elnyerjék mai formájukat. Az NIIF füzetsorozatnak ebben a részében ezeket a kérdéseket fejtegetjük, nevezetesen azt, hogyan született az Internet, hol áll a mai fejlesztés, és milyen tervek léteznek a jövőt illetően. Foglalkozunk ezenkívül még a magyarországi Internet kilátásokkal, illetve egy-két jellegzetesen magyar, költségkímélő megoldással, E-mail cím kérési lehetőséggel.

....

3. Az Internet szolgáltatásai

Mielőtt rátérnénk az Internet mai helyzetének és fejlesztéseinek tárgyalására, szükség van az Interneten általánosan használható szolgáltatások megismerésére. Ezen szolgáltatások tették lehetővé a kutatók és az oktatási szervezetek közti információáramlás óriási mértékű felgyorsulását. Mód nyílt személyes kapcsolatok kialakítására akár nagy távolságokon keresztül is. Az egyetemek és katonai bázisok kommunikációja mellett a hálózatok szolgáltatásai forradalmasították a könyvtárakat, továbbá bejutottak a közép- és általános iskolákba.

Mi a titka az Internetnek, mit szeret abban több millió ember, hogy leül a számítógépe elé, és mások által adminisztrált adatbázisok anyagát tanulmányozza? Az egyik legfontosabb ok a szabadság, hiszen a hálózaton nincs Internet Corporation, sem cenzúra. Az alapötlet egyszerű: minden hálózati állampolgár azonos jogokat élvez. Bárki kapcsolatot teremthet bárkivel, két különböző csomóponton keresztül. Természetesen az Internet olcsósága sem elhanyagolható tényező. A telefonhálózattal ellentétben itt a távolsági díjszabás nem különbözik a helyi adatátvitel díjától, sőt sok esetben csak a csatlakozás, a telefonvonal vagy a hálózati karbantartás költségeit kell a felhasználónak megtérítenie. Bár mára már változóban van a tény, de általánosságban még mindig igaz, hogy mindenki annyit fizet az Internetért, amennyit használja.

Tulajdonképpen mit csinálhat az ember az Interneten? Alapvetően négy különböző dolgot: használhatja az elektromos postát (E-mail), részt vehet a vitacsoportok megbeszélésein (discussion groups), igénybe vehet távoli számítógépes erőforrásokat, és fájlokat mozgathat két számítógép között.

3.1 Elektromos posta (E-mail) és Usenet News

Az elektromos posta nagyságrendileg gyorsabb hétköznapi testvérénél, amelyet az internetes zsargon csak csigapostaként (snail-mail) emleget. Ahhoz, hogy az E-mailt használni tudjuk, rendelkeznünk kell egy E-mail címmel, amit akkor kapunk, amikor egy hálózatra kapcsolt szerver felhasználójává válunk. Erről a címről azután szinte díjmentesen küldhetünk leveleket bárkinek, aki hozzánk hasonlóan egy E-mail cím birtokában van. Az elektromos posta többnyire 7 bites (szöveges) adatátvitelt valósít meg, így a tipikusan 8 bites kóddal ellátott adatokat (képek, programok, zenék, ékezetes szövegek stb.) csak egy speciális kódolás (uuencode) elvégzése után továbbíthatjuk címzettünknek, akinek aztán vissza kell fejtenie a kódot (uudecode).

A vitacsoportok (discussion groups, newsgroups) egy, a fizikai hálózat feletti, ún. "logikai hálózaton", a Useneten futnak. A felhasználó, ha hozzákapcsolódott egy ilyen szolgáltató szerverhez, bármely csoporthoz csatlakozhat, és óriási közönség előtt fejtheti ki véleményét az ott felvetődő problémakörökben. A legtöbb alkalmazó általában mint passzív megfigyelő vesz részt a hírcsoportok szócsatáiban.

Jelenleg több mint 2600 csoport között találhatjuk meg a számunkra érde-

keseket a Useneten. Ezek közül több a hálózaton megjelenő, ingyenes elektronikus publikáció és hírlap terjesztését is végzi. Természetesen új csoportok indítására is lehetőségünk van, de ehhez megfelelő számú támogatót kell megnyernünk a témánk számára. Összességében a Usenet felhasználói napi 8 millió szóval teszik gazdagabbá az Internetet.

3.2 Telnet és FTP

Az elektromos posta és a Usenet szolgáltatásai a lassúbb hálózatokon is széles körben elérhetők. Ez mindazokra igaz, akik a Bitneten, Fidoneten vagy egyszerű telefonvonalon keresztül érik el az Internetet. Az alábbi két szolgáltatás, az átvitt adatok nagy mennyisége vagy a válaszok gyorsaságának szükségessége miatt, már elsősorban csak nagy sebességű hálózatokon használatos, azaz közvetlen TCP/IP Internet elérésnél.

A telnet protokoll segítségével bejelentkezhetünk távoli számítógépekre, és használhatjuk azok erőforrásait. Gyakorlatilag ez volt az az alkalmazás, amiért az Arpanet annak idején létrejött. Ez a szolgáltatás mind a mai napig kiemelkedően fontos, hiszen elméletileg bárki (persze elsősorban a programozók) bejelentkezhet távoli, nagy teljesítményű számítógépekre. Ily módon akár otthonról is futtathatunk, tesztelhetünk vagy írhatunk különlegesen számolásigényes programokat.

A legutolsó alapszolgáltatás a fájltranszfer, vagyis az FTP. Ennek révén módunk van programok, illetve bármely más típusú elektronikus dokumentum hálózaton keresztül történő továbbítására két számítógép között. Mindehhez csak annak a számítógépnek a nevét (címét) kell ismernünk, amelyhez a saját gépünket hozzá akarjuk kapcsolni. Az Interneten nagyon sok olyan számítógép, FTP szerver működik, amelyek megengedik, hogy az "anonymous" felhasználónév segítségével bárki belépjen rájuk, és térítésmentesen másoljon le bizonyos fájlokat. A shareware-ek terjesztése is ilyen számítógépek közreműködésével valósul meg.

3.3 Kiegészítő szolgáltatások

Az Interneten már kezdettől gondot jelentett a megfelelő dokumentumok vagy programok megtalálása. Ha mondjuk egy határidőnapló programot vagy egy olyan képet keresünk, amelyik John Lennont ábrázolja hátulról, végig kellene néznünk sok ezer szerver állományát, míg rájuk nem bukkanunk. Természetesen eleinte olyan elemi problémákba is ütközhetünk, hogy nem tudjuk egyetlen olyan számítógép nevét (címét) sem, amelyen egyáltalán vannak publikus archívumok. Sajnos legtöbbünknek nincs egy-két év szabad ideje, hogy FTP protokollal, általunk véletlenszerűen generált IP című számítógépekkel vegyük fel a kapcsolatot. Ha már tájékozottak vagyunk a szervernevek világában, akkor is lehetetlenség a rendelkezésre álló több ezer gép állományának átnézése.

Az ilyen és hasonló jellegű problémák orvoslására jöttek létre az archie, gopher, WAIS és WWW Internet programok. Ezek használatával kutathatjuk át az Internetet annak reményében, hogy megtaláljuk a számunkra érdekes programot (archie) vagy dokumentumot (WAIS, gopher, WWW). Ezen programok egyre népszerűbbek, hiszen az Interneten felhalmozódott tudásanyag napról napra gyarapszik, és azt egyre többen szeretnék igénybe venni. A WWW használata 1994-ben 1700%-kal nőtt, míg a gopher forgalma "mindössze" a duplájára emelkedett. A gopher éve 1993 volt, amikor a növekedési ütem elérte az 1070%-ot.

....

6. Magyarország

Természetesen Magyarországnak is ott kell lennie a nemzetközi hálózatokon, hisz azok láthatóan mind gyorsabban válnak a társadalom mindenfajta tevékenységének elsőrendű infrastruktúrájává. A hálózatok döntő hatással lehetnek egy ország nemzetközi verseny- és együttműködő képességére. Hogy a nemzetek eme versenyében jó esélyekkel vegyünk részt, nálunk is egyre jobban előtérbe kerülnek az információs infrastruktúra fejlesztését célzó programok.

Az Információs Infrastruktúra Fejlesztés (IIF) program Magyarországon 1986-ban indult útjára, követve a közeli nyugati államokban mutatkozó trendeket. A gondos építő- és szervezőmunka eredményeképpen 1986-tól napjainkig folyamatosan bővült a hálózatot valamilyen módon elérő intézmények száma, elsősorban a kutatási és oktatási körből. Világszerte tartja magát az a nézet, hogy ez a felhasználói réteg a legfogékonyabb a hálózatok szolgáltatásainak felhasználása és fejlesztése iránt. A felsőoktatási intézmények diákjai egyben a jövő azon szakemberei is, akik képesek lesznek a megismert technikát és hálózati kultúrát magas szinten fejleszteni és továbbadni.

1986-tal kezdődően az IIF program óriási sikereket ért el. Négyszáznál is több intézet vált aktív hálózati felhasználóvá, eleinte főként az X.25-ös csomagkapcsolt hálózatra támaszkodva, majd a gyorsabb bérelt vonalak segítségével. Megvalósult az elektronikus levelezés, hozzáférhetők lettek a külföldi telephelyű cégek és kutatóközpontok számítógépei, s bővültek a magyar könyvtári és adatbázis szolgáltatások. Sőt viszonylag korán, még az Internet-szegény időkben is, mindazok igénybe vehették az IIF gopher szolgáltatását, akiknek amúgy a nemzetközi hálózatok nem voltak elérhetők. Mára már léteznek olyan könyvtárak, amelyek katalógusai hozzáférhetők a hálózaton keresztül, mi több: ugyanilyen módon a könyvekre előjegyzéseket is fel tudnak venni. A könyvtárosok azonban az adatbázisokban való keresést tekintik a legfontosabb szolgáltatásnak, azt, hogy elérhetik például az OMIKK műszaki könyvtárállományát, a nemzetközi szabadalmi tárakat, a környezetvédelmi adatbázisokat és a szakirodalmi bibliográfiákat.

Az IIF legnagyobb eredményének a HBONE, a magyar IP gerinchálózat kiépítésének megindulását tartja. A HBONE a magyar számítógépes hálózat központi adattovábbító közege, melynek fizikai megvalósítása bérelt vonalakkal történik. A gerinchálózat behálózná Magyarországot, mintegy 30 regionális központot kötve össze. Jelenlegi kiépítettsége: 11 vidéki és 6 budapesti csomópont. A HBONE-hoz kapcsolódó szervezetek természetesen igénybe vehetik az Internet szolgáltatásait is, hiszen 1989 óta folyamatosan megoldott a külföldi hálózatokkal történő adatforgalom (EUNet, EuropaNet, Ebone), 1995 elején 2 x 64 kbit/s + 1 x 128 kbit/s sávszélességen. Már vannak olyan városi hálózatok, amelyekre el lehet kezdeni az alapozást; ilyenek a budapesti és a debreceni FDDI gyűrűk, amelyek kapcsolatot létesítenek a városok legnagyobb oktatási intézményei között.

A magyar hálózat használatát jellemzi, hogy az IIF egymaga 1994-re mintegy 20 GB nemzetközi adatforgalmat bonyolított le, amelynek körülbelül 66%-a bejövő, míg 34%-a az országból kimenő forgalom. A magyar hálózati végpontok száma 1994-re már 5000-nél is több volt. Mi is közeledünk ahhoz a ponthoz, amelyet a nyugati világ már elért, ahol a tudományos és kutatói szféra legfőbb kapcsolattartási eszköze az Internet.

Az IIF programot 1995-ben az NIIF (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztés) váltotta fel, amely az egész

országra kiterjedően próbál megoldást találni és példát mutatni a hozzáférhetőség és gazdaságosság szempontjából is optimális nemzeti infrastruktúra lépésről lépésre történő kiépítéséhez. Természetesen a program most sem arra törekszik, hogy az összes elképzelhető alkalmazási területet lefedje. Mindössze arra vállal garanciát, hogy megteszi mindazt, ami a magyar információs infrastruktúra széles körű fejlesztéséhez elengedhetetlen, bár legfontosabb célja, hogy az IIF által beindított hálózatot a szolgáltatások és alkalmazói kör terén is szélesítse. Alapvető törekvése, hogy a tudományos, közgyűjteményi és oktatási szférában az elmúlt hat-nyolc évben kialakult fejlesztési irányokat kiterjessze, és ezzel a kormányzati és versenyszféra vonatkozásában is egy újabb innovációs impulzus kereteit teremtse meg.

Annak érdekében, hogy az oktatási és kutatási hálózatok fejlesztése mellett a további célok is megvalósulhassanak, a nemzetközi gyakorlatot követve szükség van a fokozatos átállásra a közszolgálati finanszírozásról a társadalom specifikus szükségletei szerinti piaci finanszírozásra. Ennek első lépéseként várhatóan a jelenlegi 100%-os támogatásnak az elkövetkezendő három évben (1995–1998) 50% alá kell csökkennie. A forgalomnövekedés eléréséhez tehát a felhasználók saját hozzájárulására is szükség van.

6.1 Rajta vagy már az Interneten?

A kérdést természetesen mindenki könnyen megválaszolhatja magának, ám sokan még nem is tudják, hogy lehetőségük van az Internet elérésére. Ilyenek például a legtöbb magyar felsőoktatási intézményben tanuló diákok. Néhol a hálózat még a kollégiumokból is hozzáférhető. A közép- és általános iskolákkal kapcsolatban már nem ilyen rózsás a helyzet, itt csak a kiváltságosaknak (akik közel esnek egy felsőoktatási intézményhez) van reményük arra, hogy Internet csatlakozáshoz jussanak. Remélhetőleg azonban ez a helyzet hamarosan változni fog, hiszen már ma is ötven körüli azon középiskolák száma, melyek hálózati kapcsolódási költségeit a Soros-alapítvány támogatja.

*(c) **Lucz Géza** (glucz@sch.bme.hu)*
Rajta vagy már a hálózaton?
Budapest, 1995. május
Sorozatszerkesztők:
Drótos László (h1192dro@ella.hu), Kokas Károly (kokas@bibl.u-szeged.hu)
Lektor:
Virágh Zoltán (bibe@sch.bme.hu)
Kiadja a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program Koordinációs Iroda

Nagy Magyar Internet Vadászat

Természetesen tovább folytatódik az NIIF és az Infopen közös Internet navigációs versenye, de az online hozzáféréshez képest csigalassúságú nyomdai átfutások miatt a verseny elsődleges színtere nem a nyomtatott magazin, hanem az Infopen Online lesz a jövőben. A `http://www.eunet.hu/infopen` címlapunkon külön rovatot nyitottunk a versennyel kapcsolatos híreknek, a feladatoknak, a megoldásoknak és a pillanatnyi helyezési sorrendnek. Időnként azonban a magazin hasábjain is vissza fogunk térni a versenyre, hogy közreadjuk a versenyzők legtanulságosabb ötleteit.

Jáva hírek

*** 1996 második negyedévére várható a JDK (Java Development Kit) 1.1-es verziója. A hírek szerint egy új fordítóprogramot tartalmaz majd, amelyik képes lesz a letöltött Byte kódú programokat futtatás előtt gépi kódra fordítani (just-in-time compilation), nagymértékben növelve a Jáva programok és programkák futási sebességét. Ezenfelül a rendszert kibővítik az objektum-perzisztencia képességével, lehetővé téve, hogy — például hálózaton letöltött — objektumokat (nem csak a programokat) a helyi háttértárolón tároljunk.

A környezet kibővül négy újabb osztálykönyvtárral, amely multimédia alkalmazások létrehozását támogatja, módot ad adatbázisok közvetlen elérésére, programkák közötti kommunikációra, illetve együttműködésre egyéb CORBA-kompatíbilis objektumokkal.

*** A PostModern Computing (http://www.pomoco.com) bejelentette, hogy Black Widow néven olyan objektumkérés bróker (Object Request Broker) programrendszert hoz forgalomba, amely lehetővé teszi, hogy Internet böngészőkben futtatott Jáva programkák a CORBA 2.0 specifikációnak megfelelő, C++ vagy Jáva nyelven implementált kiszolgáló objektumokkal kommunikáljanak.

A Black Widow programrendszer az Internet ORB-közti protokoll segítségével képes együttműködni bármelyik CORBA 2.0-kompatíbilis ORB-vel.

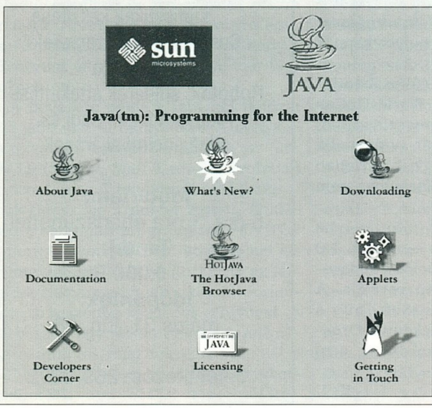
A Black Widow rendszer segítségével az objektumok definíciójából automatikusan előállnak az ügyfél- és szerveroldali programcsonkok akár Jáva, akár C++ nyelven. A rendszer támogatja objektumok többszörözését is különböző gépeken, ezzel elősegítve hibatűrő rendszerek létrehozását, illetve a számítógépek közötti terhelésmegosztást.

*** A Symantec Corporation (http://www.symantec.com) bejelentette, hogy Espresso nevű fejlesztői környezete immár támogatja a Sun JDK 1.0-s változatát is. A Windows 95 és Windows NT operációs rendszereken futó Symantec Espresso a cég C++ fejlesztői környezetének 7.2-es változatát bővíti, alkalmassá teszi a Jáva fejlesztésekre. Az Espresso nemcsak a Sun JDK programjait integrálja, bővíti ki grafikus kezelői felülettel, de jelentős új eszközöket is ad, például Jáva szintaxist ismerő szövegszerkesztőt, osztályböngészőt (Class Browser), projektmenedzsment támogatást (ProjectExpress), Jáva program- és programkavázak automatikus generálását (AppExpress).

A friss változat a JDK 1.0-s verziójához való alkalmazkodáson (új API) és a korábbi verzió hibáinak kijavításán túl újításokat is tartalmaz, ilyen például az osztályok betöltése tömörített állományokból.

*** A Jáva fejlesztői gárdájának néhány korábbi kulcsembere — *Arthur van Hoff, Sami Shaio* (fejlesztés) és *Kim Polese* (marketing) — kilépett a Suntól, és két egykori "Green Team" programozóval YAJSU (Yet Another Java Start Up) néven saját szoftverházat indítanak. Nyilatkozatuk szerint a továbbiakban is szoros együttműködést szeretnének fönntartani a JavaSofttal.

*** A Microsoft Visual Basic Script néven olyan technológiát jelentett be, melynek révén HTML lapokat egyszerű parancsnyelven írt programrészletekkel lehet kiegészíteni. Az így letöltött lapokon lévő parancsokat a böngésző végrehajtás előtt "lefordítja". A Visual Basic Script a Visual Basic — és a Visual Basic for Applications — nyelv részhalmaza, a böngészőkbe építendő fordító forráskóddal együtt szabadon, ingyen licencelhető. A parancsok lehetőséget adnak a HTML űrlap elemeihez kapcsolódó események kezelésére, a böngésző és egyéb OLE szabványú programok közötti kommunikációra, valamint Java programkák paramétereinek beállítására. A Microsoft a Visual Basic Scriptet jóváhagyásra benyújtja a World Wide Web szabványokkal foglalkozó szervezeteknek. Hírek szerint jelenleg a következő cégek támogatják a technológiát: Oracle Corporation, Digital Equipment Corporation, Attachmate Corporation, Asymetrix Corporation, HAHT Software, FTP Software, NetManage Inc., Scopus Technologies, Spider Technologies, Spyglass Inc., Vermeer Technologies Inc., Micrografx, Bristol Technology



Néhány fontosabb Jáva cím

(képünkön java: http://java.sun.com)
Információk már megjelent, illetve megjelenés előtt álló Jáva könyvekről: http://lightyear.ncsa.uiuc.edu/~srp/java/javabooks.html A már megjelent könyvek közül talán a legjobb: Laura Lemay and Charles L. Perkins: Teach Yourself Java in 21 Days: http://rendezvous.com/java/book.html, ahol három fejezet PDF, a tartalomjegyzék és egy fejezet pedig HTML formában megtalálható. A Sun Java nyelvet ismertető bevezető (tutorial) dokumentuma HTML formában még nincs teljesen kész, de így is nagyon jó: http://www.javasoft.com/tutorial/index.html Bevezető az AWT (Abstract Windowing Toolkit) programozásához, Nelson Yu írja, bővítgeti folyamatosan: http://ugweb.cs.ualberta.ca/~nelson/java/AWT.Tutorial.html Két GYIK (Gyakorta Ismétlődő Kérdések, FAQ) gyűjtemény: http://sunsite.unc.edu/javafaq/javafaq.html (Elliotte Rusty Harold), http://www.city-net.com/~krom/java-faq.html (Kevin M. Krom)

Inc., MainSoft Corporation, Wall Data, Visio Corporation, Wayfarer Communications.

Ismerősen hangzik? Nos, az OLE kivételével, valamint az interpretálás helyett a fordítás kihangsúlyozásán túl az egész kísértetiesen hasonlít a JavaScriptre, bár ez utóbbit a Netscape találta ki — sőt már működik is —, s többek között a Sun is támogatja. Hiába, jelenleg az Internet kommunikáció nagy piacnak ígérkezik, amiből a Microsoft sem akar kimaradni, mi több: miért ne tenné érdekesebbé az egészet egy újabb jó kis üzleti háborúval. Persze azt még nem tudni, hogy ki nyer, de a vesztes már megvan: a felhasználó, aki vagy újra csak inkompatíbilis rendszerekkel kell hogy küszködjön, vagy CPU teljesítményben és memória megabájtokban fizeti meg a minden lehetséges rendszert ismerő böngészőprogramokat.

*** Az IBM felvállalta, hogy a JDK-t az OS/2, AIX, MVS, OS/4000 és — különös módon — a Microsoft Windows 3.1 operációs rendszerek alá hordozza. Már el is készült a hordozás béta-változata az OS/2 és AIX rendszerekre. Értesüléseink szerint a Win16 verzió "nagyon jól halad", a Jávának nem jelentett túl nagy problémát az operációs rendszerből szükséges — és a Windows 3.11-ből hiányzó — preemptív ütemezés s a hosszú állománynevek implementálása.

*** A Sun Microelectronics (a Sun Microsystems egyik részlege) bejelentette, hogy hamarosan a Jáva virtuális gép specifikációjának megfelelő, a Jáva Byte kódot közvetlenül futtató mikroprocesszor-családot hoz forgalomba. A fejlesztők véleménye szerint a klasszikus processzoroknál sokkal olcsóbb, de alkalmazások futtatásánál azoknál lényegesen jobb teljesítményt nyújtó termékek forradalmasítják a hálózatba kapcsolt, mikroprocesszoros vezérlővel ellátott készülékek piacát.

A cég nemcsak Jáva futtatására optimalizált alkatrészeket és kártyákat forgalmaz majd, hanem felajánlja a teljes technológia licencét olyan cégeknek, amelyek saját termékeikbe kívánják azt beépíteni.

*** A Jáva processzorcsalád legkisebb tagja, a picoJAVA 1996 közepére várható, 25 dollárnál olcsóbb áron. A microJAVA processzorok a picoJAVA alaptechnológiára épülnek, kiegészítve azt alkalmazás-specifikus I/O, memória, kommunikációs és vezérlési funkciókkal. Ezeket az áramköröket 25–100 dolláros áron 1997 első negyedére ígérik. Végezetül a család leggyorsabb, legerősebb tagjai, az UltraJAVA processzorok fejlett grafikus funkciókkal és a 3D grafikát támogató új VIS utasításkészlettel bővülnek. Az első ilyen processzorokra 1997 végén lehet számítani.

*** A Borland C++ márciusban megjelenő, Windows NT, Windows 95 architektúrákon futó 5.0-s fejlesztői környezete támogatja a Jáva programok fejlesztését is. A Sun JDK 1.0-s verzióját teljes mértékben integrálták a Borland grafikus fejlesztői környezetébe (IDE).

A fejlesztői környezet tartalmaz egy grafikus nyomkövetőt (debugger), amelynek előzetes verziója hamarosan letölthető a Borland WEB gépéről (www.borland.com). Talán a legnagyobb újdonság az AppAccelerator röptében (just-in-time) fordító, amely a Java alkalmazások és programkák futását legalább a tízszeresére gyorsítja.

A nyomkövető béta-változata — egyelőre szabadon — letölthető a Borland Web kiszolgálójáról. Egyéb Jávával kapcsolatos Borland információk megtalálhatók a cég Jawa World kiadványán (http://www.borland.com/Product/java/java.html).

*** Az IDG (International Data Group) 1996. február 15-ével JavaWorld néven új, a Weben elérhető (http://www.javaworld.com) "újságot" indított a Jáva-fejlesztők, illetve a téma iránt érdeklődők számára. A kiadvány mind a kezdő, mind a gyakorlott Jáva programozóknak szóló áttekintő tanulmányokat, programozási ötleteket, technikákat ismertet. A Web és a Jáva nyelv online, interaktív lehetőségét nagymértékben kihasználva a bemutatott példáknak nemcsak a forráskódja tölthető le, de azok azonnal ki is próbálhatók. A fejlesztőknek szánt információkon felül a Jávával kapcsolatos hírek, interjúk, üzleti felhasználásra vonatkozó elemzések is helyet kapnak majd a kiadványban.

A JavaWorld az 1995 júliusában indított, nagy sikerű Sun World Online (http://www.sun.com/sunworldonline) után az IDG-nek immár a második olyan kiadványa, amely csak a Weben jelenik meg, nyomtatott formában nem létezik.

*** Végre napvilágot látott — ha csak béta-változatban is — a JDK 1.0 Macintosh 7.5-ös operációs rendszeren, illetve Linuxon futó verziója. A Macintosh verziót a JavaSoft, míg a Linuxra hordozást a Blackdown Organization (http://java.blackdown. org) készítette.

K. I.

A Jáva programozási nyelv rejtelmei (I.)

Az alapok

Az elkövetkező hónapokban megkísérlem beavatni olvasóinkat a Jáva programozási nyelv titkaiba. Terjedelmi okok miatt egy cikksorozat csupán ízelítőt adhat a nyelv és a hozzá tartozó könyvtárak képességeiből. Ennek ellenére remélem, hogy néhány konkrét példa elemzésével közelebb kerülhetünk a Jáva rejtélyeinek megfejtéséhez.

Sorozatunkban a nyelv alapjai után az objektumorientáltság és a konkurens programozás támogatásának ismertetése következik. Külön foglalkozom majd a programkák (applet) írásának rejtelmeivel. Ezután néhány fontosabb könyvtár szolgáltatása, elsősorban a hálózatok, ill. a grafikus felhasználói felület programozása kerül sorra stb.

Köztudott, hogy a Jáva a C++ nyelvből született, sok helyen egyszerűsítve, esetenként bővítve azt. Feltételezhetően az olvasó legalább a C nyelvben otthonosan mozog, bár a C++ vagy az objektumorientált programozás fogalmaiban való jártasság sem árthat. Remélhetőleg nem riadnak vissza attól sem, ha az Internet hálózat világából vett szolgáltatások, protokollok kerülnek szóba.

Példaprogram

Tapasztalataim szerint — száraz ismertetés helyett — példák bemutatásával könnyebb megérteni egy programozási nyelvet. Természetesen eléggé nehéz feladat mindjárt az ismerkedés elején érthető, rövid, de nem túlzottan egyszerű példát találni, különösen, hogy a "Szervusz világ!" programmal már foglalkoztunk.

A bevezető példa a Internet hálózat világába visz el bennünket. A drótposta (E-mail) továbbítására itt az ún. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) használatos. A levéltovábbító programok (Message Transfer Agent, általában a sendmail program) a 25-ös TCP kapun várakoznak arra, hogy valaki kiépítse velük a kapcsolatot, s ha az létrejött, nagyon egyszerű, karakterorientált párbeszédbe kezdenek a hívóval. A párbeszéd egy ritkán használt, ám néha rendkívül hasznos parancsa — a VRFY (Verify) — segítségével megkérdezhetjük egy SMTP kiszolgálótól, hogy egy adott nevű felhasználónak van-e a gépen postaládája. A mi programunk pontosan ezt csinálja: a java SMTPclient host user utasítás hatására a host számítógép SMTP szerverétől a user (felhasználó) felől érdeklődik, a kapott választ pedig kiírja a konzolra.

Lássunk egy párbeszédet a két gép között! Dőlt betűkkel a megszólított SMTP kiszolgáló (a hapci.mmt.bme.hu gépen), normálbetűkkel az ügyfél, a mi programunk (a tudor.mmt.bme.hu gépen) üzenetei láthatók. A példa egy sikeres és egy sikertelen lekérdezést is tartalmaz:

```
220 hapci.mmt.bme.hu 5.65c8/BMEIDA-1.4.4 Sendmail is ready at Wed, 14 Feb 1996 17:31:03 +0100
HELO tudor.mmt.bme.hu
250 Hello tudor.mmt.bme.hu, pleased to meet you
VRFY kiss
250 Kiss Istvan <kiss>
VRFY duke
550 duke... User unknown
QUIT
221 tudor.mmt.bme.hu closing connection
```

Látható, hogy a kiszolgáló minden üzenetét egy számmal is kódolja.

A program szerkezete

A programok import utasításokkal kezdődhetnek, felsorolva a felhasznált könyvtárak nevét. Ez nem kötelező, az egyes könyvtári elemekre való hivatkozásnál is megadhatjuk azokat. C-programozók, figyelem: ez nem #include parancs, nem a fordítóprogramnak címzett üzenet a forrásszöveg beolvasására! Az import a kapcsolatszerkesztőnek, betöltőnek szól, már lefordított kódú könyvtárakra hivatkozik. Importálásnál csomagokból (package) osztályokat (class) importálunk, azaz programunkban felhasználhatóvá teszünk. A csillag az adott csomag összes osztályát jelenti:

```
import java.net.*;
import java.io.*;
import java.lang.*;
import java.util.*;
```

Ezután rögtön egy osztálydeklarációnak kell következnie, a Jáva programban minden változó, minden utasítás csak osztályok törzsében szerepelhet. Eltűntek a C globális változói, globális függvényei. Aki most lát először — C++-ból átvett — osztálydeklarációt, ne essen kétségbe, egyelőre fogadja el, hogy még a legegyszerűbb Jáva program is a class osztálynév { ... } mintát követi. Az osztálynévben, mint a Jáva valamennyi azonosítójában a kis- és nagybetűk különbözőek:

```
class SMTPclient
{
```

Változók és értékek

Az osztályok belsejében változókat deklarálhatunk, a deklaráció szintaxisa — egy-két módosító alapszó (static vagy final) kivételével — megfelel a C-nek: típus változónév [=kezdeti_érték].

A nyelv tartalmaz néhány beépített, egyszerű adattípust, melyek neve és értékkészlete a következő táblázatban található:

egész típusok:	byte	8 bit kettes komplemens
	short	16 bit kettes komplemens
	int	32 bit kettes komplemens
	long	64 bit kettes komplemens
valós típusok:	float	32 bit IEEE 754 lebegőpontos
	double	64 bit IEEE 754 lebegőpontos
karaktertípus:	char	16 bites Unicode karakter kód
logikai:	boolean	true vagy false

Látható, hogy csak előjeles egész típusok vannak, bár ez nem jelenti azt, hogy nem lehet rájuk például a szokásos bitműveleteket alkalmazni. A C-től eltérés az is, hogy az egyes beépített típusok mérete, helyfoglalása nyelvi szinten definiált, nem függ a programot futtató gép architektúrájától. A karakterek tárolásánál a nemzetközileg elfogadott, 16 bites Unicode-ot használják.

```
static final int SMTPport = 25;
```

A Jávában nincs #define, sem a C++ const-ja, ennek legközelebbi megfelelője a final változó; a fordítóprogram gondoskodik róla, hogy értéke ne változhasson meg. Látható, hogy egy változó deklarációjával együtt kezdeti értéket is adhatunk neki, ez persze final változó esetén kötelező.

A static módosító egyelőre ne zavarjon bennünket, pontos jelentésére majd az osztályok ismertetésénél térünk ki. Most csak annyit, hogy ezek azonosak a C++-ból ismert osztályváltozókkal, és a leginkább megközelítik a szokásos nyelvek globális változóit.

A beépített numerikus típusokon a C-ből jól ismert műveletek értelmezettek. A numerikus típusú értékekkel a szokásos aritmetikai műveletek alkalmazhatók. Az egész típusú értékekre használható bitműveletek kiegészültek a >>> operátorral, amely jobbra léptetésnél a 0-t — és nem az előjelet — lépteti be a legnagyobb helyi értékű bitre. Ezek az operátorok értékadással is kombinálhatók, pl.: +=, /= , ...

A logikai értékek a C-vel ellentétben nem egész típusúak. Azonos típusú értékek összehasonlítására használt operátorok logikai értéket állítanak elő, ilyen értékekre használhatók az ismert logikai műveletek is.

A következő táblázat tartalmazza a Jáva nyelv összes operátorát — némelyikről még nem beszéltem — precedenciájuk csökkenő sorrendjében:

<table>
<tr><td>() [] .</td><td>zárójelek, indexelés, osztály komponensére hivatkozás</td></tr>
<tr><td>++ —! ~instanceof</td><td>(pre- vagy poszt-) inkremens és dekremens, logikai és bitenkénti negálás, típusellenőrzés</td></tr>
<tr><td>new (type)expression</td><td>új egyed létrehozása</td></tr>
<tr><td>* / %</td><td>szorzás, osztás, moduló</td></tr>
<tr><td>+ −</td><td>összeadás, kivonás</td></tr>
<tr><td><< >> >>></td><td>bitenkénti léptetések</td></tr>
<tr><td>< > >= <=</td><td>összehasonlítások</td></tr>
<tr><td>== !=</td><td>egyenlő, nem egyenlő</td></tr>
<tr><td>&</td><td>bitenkénti AND</td></tr>
<tr><td>^</td><td>bitenkénti XOR</td></tr>
<tr><td>|</td><td>bitenkénti OR</td></tr>
<tr><td>&&</td><td>logikai AND</td></tr>
<tr><td>||</td><td>logikai OR</td></tr>
<tr><td>? :</td><td>(feltételes kifejezés)</td></tr>
<tr><td>= += −= *= ,= %= ^=&= |= <<= >>= >>>=</td><td>különböző értékadások</td></tr>
</table>

Az egyszerű, beépített típusokon túl a Jáva csak kétfajta összetett adattípust tartalmaz, a programozók által definiálható osztályokat (class), illetve a tömböket (array), amelyek mellesleg teljes értékű osztályok. Nincs struct, union, de typedef sem, sőt mutatók (pointer) sincsenek!

```
static Socket smtpconn;
static DataInputStream instream;
static DataOutputStream outstream;
```

A fenti három sor a szabványos Jáva könyvtárakban definiált osztályok — Socket, DataInputStream, DataOutputStream — egy-egy példányának, egyedének (objektum) foglal helyet. Pontosabban ezek egyelőre csak üres hivatkozások, az objektumok még nem jöttek létre.

Megjegyzések

```
// Program: drótposta címek ellenőrzése SMTP kiszolgáló segítségével
// Használata:
//      java SMTPclient <host> <user>
```

A Jáva örökölte a C-ből a /* ... */ stílusú megjegyzés szintaxist, a C++-ból a //-val kezdődő egysoros megjegyzéseket, végül a /** ... */ alakú megjegyzések a kiegészítő dokumentációs rendszerrel (javadoc) együtt használhatók.

A főprogram

Minden Jáva alkalmazásnak — pontosabban az egyik osztályának, mivel a Jávában minden utasítás csak osztályok definíciójában szerepelhet — tartalmaznia kell egy main nevű, itt következő fejlécű sort.

```
public static void main (String
args[])
{
```

A public a módszer láthatóságáról nyilatkozik, jelentése: bárhonnan meghívható. A static jelentéséről most csak annyit, hogy az eljárás csupán osztályváltozót használ, void a módszer visszatérési értékének típusa: nem ad vissza értéket.

A Jáva alkalmazás futtatását a virtuális gép a main eljárás végrehajtásával kezdi. A main eljárás paramétere egy szövegtömb, amelynek egyes elemei a parancssorban megadott argumentumokat tartalmazzák. A szövegek tárolására, kezelésére szolgáló String előre definiált osztály, nem pedig karaktertömb, mint a C-ben. A tömbök indexértékei itt is nullától kezdődnek, viszont az args[0] nem a program nevét adja vissza, mint a C-ben, hanem ténylegesen az első argumentum. Akinek hiányzik a megszokott argc — argumentumok száma — paraméter, ne aggódjon, a Jáva tömbök méretét futás közben is le lehet kérdezni.

Az egyes eljárásokban természetesen használhatunk lokális változókat, itt a String osztály egyedére lesz szükségünk, amelyet deklarációjával egyidejűleg a new parancs segítségével létre is hozunk:

```
String res = new String();
```

Lokális változókat a módszerek törzsében tetszőleges helyen deklarálhatunk, sőt az egyes programblokkok — { ... } — saját, máshonnan nem látható lokális változókkal rendelkezhetnek.

Vezérlési szerkezetek

Kezdjük programunkat azzal, hogy megvizsgáljuk, megfelelő számú argumentummal hívták-e meg. Amennyiben a programnak nem két argumentuma volt — az SMTP kiszolgáló és a keresett felhasználó neve —, tájékoztató üzenetet írunk ki, és befejezzük a program működését:

```
if (args.length != 2)
{
    System.out.println("Usage:");
    System.out.println("   java
SMTPclient <host> <user>");
    System.exit(0);
}
```

A System könyvtár a Jáva programok futtatásához szükséges objektumokat, módszereket tartalmazza. Ilyen a programok szabványos kimenetét (standard output) — pl. konzolperiféria — megvalósító out objektum. A kiíró eljárás a print, illetve println, amelynek csak egyetlen paramétere van, de eléggé "intelligens" ahhoz, hogy karakteres formában tetszőleges típusú értéket (igen, még a felhasználó által definiált objektumokét is) "megjelenítsen". Programunkban csak szövegek kiíratására fogjuk használni. A println módszer paraméterének kiírása után még egy új sort is kiír.

A programból vagy a main módszer befejezésével vagy a System könyvtár exit módszerének meghívásával lehet kilépni.

A Jáva nyelv átvette a C vezérlési szerkezeteit, azaz a programelágazásokhoz az if-else és switch, ismétlésekre, ciklusszervezésre a for, while és do-while utasítások alkalmazhatók. Eltérés, hogy az összes feltételnek logikai értéknek kell lennie, int nem használható, ezért a fordítóprogram kiszűri a C programozók "kedvenc" hibáját, amikor if-ben értékadást ("=") írunk egyenlőség-vizsgálat ("==") helyett.

A nyelvből kimaradt az ugró utasítás (goto), de megmaradtak a címkék (label). Ezeket ciklusutasítások megjelölésére használhatjuk, így a ciklus törzsében kiadott break és continue parancsok nemcsak a legbelső, hanem bármelyik, címkével ellátott beágyazó ciklusra hivatkozhatnak.

Kivételkezelés

Van még egy utasításcsoport, amely a program végrehajtásának a sorrendjét befolyásolhatja — ez a try-catch-throw, amelyik nagyon hasonló formában a C++ nyelvben is megtalálható.

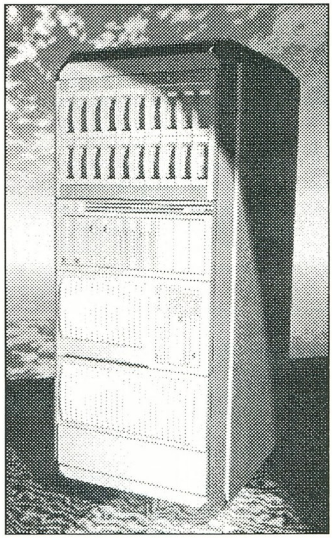
A tisztességesen megírt C programok legnagyobb problémáját az egyes eljárások végrehajtása közben esetleg előbukkanó hibák, ún. kivételek (exception) kezelése jelenti. Kisebb gonddal megírt programoknál a programozó hajlamos elfelejtkezni arról, hogy — legtöbbször az eljárás visszatérési értékének tesztelésével — ellenőrizze, sikerült-e a végrehajtott művelet. Ha mégis megteszi, leggyakrabban egyszerűen befejezi a programot, olyan bonyolult a hiba előbukkanását és okát

Data General

Bemutatja

OPSYS

kizárólagos hazai disztribútora
segítségével:

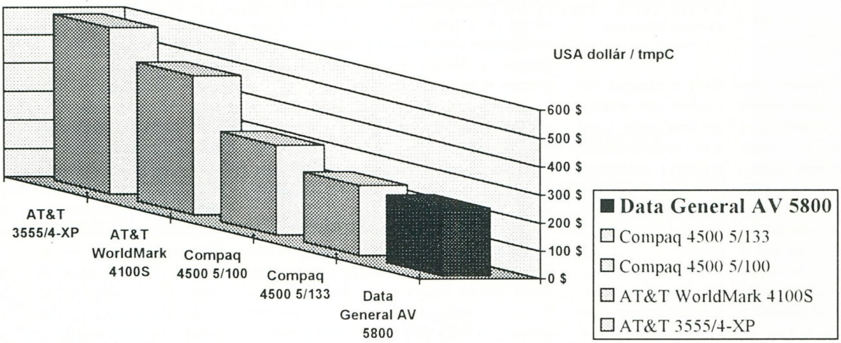


Az ***ÚJ*** **INTEL** alapú **AViiON** szervercsaládját

- A DG ismét a **technológiai csúcson**
- Új INTEL **Pentium Pro** 96-tavaszától
- A legkorszerûbb **SHV** technológia
- **NUMA** architektúra elõkészítés
- Maximális **skálázhatóság** és bitkompatibilitás
- Versenyképes **ár/teljesítmény** viszony
- Operációs rendszerek:

DG/UX, SCO, Nowell, Windows NT...

A legjobb Intel Pentium alapú számítógépek **teljesítmény / ár viszony**a a legjelentõsebb hardvergyártók között TPC-C értékekkel mérve:



OPSYS Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Data General   IMC Networks   *disztribúció*

1027 Budapest, Csalogány u. 23-25. Tel.: 212-2123, Fax.: 213-1950

"felfelé" terjeszteni, és a megfelelő helyen kezelni azt. Ezen segíthetnek a fenti utasítások.

Most csak felületesen ismerkedhetünk meg a kivételkezelés rejtelmeivel, majd később részletesen visszatérünk a témához.

```
try
    {
```

Egy try blokkba zárt utasításcsoporton belül bárhol előforduló kivétel hatására a program normális futása abbamarad, és a vezérlés automatikusan a catch blokkra kerül. Itt a catch paramétereként megkapjuk a hiba okát — egy Exception típusú objektumot —, aztán kezdjünk vele, amit tudunk. Példaprogramunk egyszerűen kiírja a hiba okát. A programozó maga is definiálhat ilyen kivételeket, amiket — no meg az egyes catch blokkokban kezelhetetleneket — a throw utasítással felfelé passzolhatunk, amíg valaki — legrosszabb esetben a virtuális gép — "elbánik velük".

A program törzse

Programunk szerencsére rendkívül egyszerű: kiépítjük az SMTP kapcsolatot az első argumentumként megadott géppel:

```
openSMTPconnection(args[0]);
```

Elküldünk egy HELO üzenetet, hozzáfűzve saját gépünk nevét (részletekről majd máskor), a visszakapott választ (res tartalma) eldobjuk:

```
res = sendMessage("HELO " +
    java.net.InetAddress.
getLocalHost().getHostName());
```

Elküldünk egy VRFY üzenetet a második argumentumként megkapott felhasználó nevével. A visszakapott választ kiírjuk:

```
res = sendMessage("VRFY " +
args[1]);
System.out.println(res);
```

Elküldjük a búcsúzó QUIT üzenetet, és lezárjuk a kapcsolatot:

```
res = sendMessage("QUIT");
closeSMTPconnection();
}
```

Bármi hiba történt, kiírjuk a programkimenetre:

```
catch(Exception e)
{
    System.out.println("Error: "
+ e.toString());
}
};
```

Egészen könnyű, ugye? Persze csak azért, mert csaltam: "magas szintű", a feladathoz alkalmazkodó eljárásokat használtam. Ezeket még definiálni kell, mert sajnos nem szerepelnek a Jáva könyvtárakban.

Módszerek

Emlékeznek még arra, hogy egy osztály — SMTPclient — belsejében vagyunk? Az osztályok belsejében definiált függvényeket az objektumorientált terminológia szerint módszereknek (method) hívják. Definíciójuk nem különbözik a C-ben megszokottaktól, természetesen a mi programunkban a main-hez hasonlóan itt is meg kell adni a static módosítót, mert ezek a módszerek is használják a fent definiált osztályváltozókat:

```
static void openSMTPconnection
(String host) throws IOException
{
```

Persze a korábban megismert kivételkezelés belezavar a képbe: a Jáva nyelv megköveteli, hogy a módszerekben előforduló kivételeket vagy kezelni kell, vagy deklarálni, hogy kezeletlenül továbbadjuk. A módszer fejében a throws parancs erre szolgál. (Megjegyzés: a kezeletlen kivételek deklarálásának szabálya alól is vannak "kivételek", de erről is csak később.)

Hálózati kommunikáció

Szerencsére a programhoz szükséges hálózati kommunikációt a Jáva net könyvtárának a segítségével könnyű megoldani. A részletek mellőzésével: a könyvtár definiál egy Socket osztályt, amely egyszerű TCP kapcsolat kiépítésére és azon adatok átvitelére szolgál.

Először létrehozunk egy új Socket-et, egyben megnyitva az összeköttetést a paraméterként megkapott gép 25-ös (SMTP kiszolgáló) kapujával (port):

```
smtpconn = new Socket(host,
SMTPport);
```

Az átvitelre két — input és output — stream objektum szolgál, amelyeket a get...Stream eljárással kibányászunk a kapcsolatból:

```
instream = new
DataInputStream(smtpconn.getInputStrea
m());
outstream = new
DataOutputStream(smtpconn.getOutputStr
eam());
```

Ezeknek a stream-eknek a segítségével már közvetlenül olvashatunk vagy írhatunk a kiépült kapcsolaton. Itt az első beérkező sort — az SMTP kiszolgáló bejelentkező üzenetét — egyszerűen eldobjuk:

```
String dummy =
instream.readLine();
};
```

A kapcsolat lezárása egyszerű:

```
static void closeSMTPconnection ()
throws IOException
{
    smtpconn.close();
};
```

Egy SMTP üzenet kiküldéséhez kicsit ügyeskednünk kell:

```
static String sendMessage(String
msg) throws IOException
{
```

Először is a kiküldendő üzenetet — a String típusú msg paramétert — Byte-okká kell alakítanunk. Ne feledjük el, hogy a Jáva a karakterek tárolására — egy szöveg is ezekből áll — 16 bites Unicode-ot használ, a szegény SMTP kiszolgáló alaposan meg lenne lepve, ha ezt kapja. A Byte-sorozat végére még odabiggyesztjük a protokoll által megkívánt CR és LF karaktereket. Legalább arra is látunk példát, hogyan lehet — úgy, mint a C-ben — karakterkonstansokat megadni:

```
outstream.writeBytes(msg);
outstream.write('\015');
outstream.write('\012');
```

A flush utasítás kiüríti az átviteli puffert, elküldi az összegyűlt Byte-okat az összeköttetésen:

```
outstream.flush();
```

Az SMTP szerver egy ilyen üzenetet nem hagy válasz nélkül, az egysoros választ beolvassuk, és visszaadjuk a módszert megíró programnak. Az utasítás arra is példa, hogy egy változót (res) nemcsak a módszerek elején, hanem bárhol, ahol Jáva utasítás állhat, deklarálhatunk:

```
    String result =
instream.readLine();
    return result;
};
}
```

Fordítás, futtatás

Ha valaki veszi a fáradságot, és begépeli a fenti programot mondjuk SMTPclient.java néven, lefordítani a javac SMTPclient.java paranccsal lehet. Ha nem követtünk el gépelési hibát, és a Jáva fejlesztői környezetet (JDK) is helyesen telepítettük, akkor a fordító létrehoz egy SMTPclient.class állományt, amely a lefordított Byte kódot tartalmazza.

Az állomány neve nem a forrás nevéből származik, hanem az állományban definiált osztály nevét hordozza. Amennyiben több osztályt definiálnánk, a fordító több különálló állományt hozna létre.

Programunkat tesztelhetjük például a java SMTPclient hapci.mmt.bme.hu kiss paranccsal, és kis szerencsével a válasz 250 Kiss Istvan <kiss> lesz, aki pedig én vagyok. Mára ennyit, találkozunk egy hónap múlva!

KISS ISTVÁN

Nyílt levél a HVG-nek

Az alábbi, HVG-nek címzett levél lapunk egyik állandó szerzőjének tollából származik. Kokas Károly a népszerű hetilap egyik Internet-mellékletében bukkant rá súlyos és apróbb hibákra, ténybeli hiányosságokra. Nyílt levelében — amelyet az Interneten is közzétett — megosztja olvasóinkkal kritikai észrevételeit. Reméljük, ez másokat is arra ösztönöz, hogy eljuttassák hozzánk akár ezzel, akár egyéb témákkal kapcsolatos gondolataikat, s talán így megszülethet egy állandó vagy legalábbis sűrűn megjelenő rovat: az olvasók oldala, amelyik természetesen nem mindig tükrözi szerkesztőségünk véleményét.

Tisztelt Lőke András, tisztelt Szerkesztőség!

A február 17-i HVG-ben olvasható Internet-melléklet kapcsán a szerkesztőségüknek küldött korábbi E-mailem esetleg igazságtalanul és fölényeskedően lakonikusnak tűnhetett, mivel abban "egyszavas" jelzőkkel illettem a produkciót, a HVG talán már harmadik Internet-mellékletet. Azért tettem, mert a HVG-t jó lapnak tartom, s már egy ideje foglalkoztat, hogy ha jelentős hiányosságokat találok saját szakterületemen, az általánosítható-e a lapra, vagy sem. Magyarán: egy-egy, pl. az atomerőművekről vagy az Öböl-háborúról szóló írásuk után ugyanígy háborog egy atomfizikus vagy egy hadtörténész-politológus lelke is? A kérdésre nem tudom a pontos választ, reménykedem, hogy csak az informatikát sújtja átok az Önök lapjában, melyben – minden látható igyekezetük és frissességük ellenére – sorozatos baklövések kísérik az ilyetén összeállításokat.

Nem fogom az összes apró szakmai dologgal untatni Önöket, inkább generális ellenvetéseimet írom le, s azokat néhány alaphibával illusztrálom.

Szemléleti gondok

Sokadmagammal együtt az egyetemi-kutatóintézeti világban találkoztam az Internettel; úgy 1990 elejétől élvezhetem fokozatosan elérhetővé váló áldásait, s így természetes módon szemléletileg az Internet "szabadság-orientált" táborát képviselem. Vagyis a világhálót az emberiség közös szellemi tulajdonaként kezelem, amelyet az amatőr és professzionális, de nagyrészt önkéntes és sok szempontból önzetlen felhasználók és szolgáltatók hatalmas közös szellemi produkciójaként fogok fel, amely valószínűleg az emberiség történetében a tudásmegosztás egyik legdemokratikusabb és legátfogóbb kísérlete is egyben. Éppen ezért az Internetnek pusztán üzleti szempontból vagy kereskedelmi termékként való interpretációja számomra teljességgel elfogadhatatlan. Mindez nem jelenti azt, hogy kivédhetőnek tartanám a biznisz-szféra betörését, a szolgáltatóipar megjelenését, illetve, hogy ne gondolnám realitásnak az Internet kereskedelmi jellegű eljuttatását a felhasználókhoz.

Csakhogy mindez nem a dolog lényegét érinti, a történet nem erről szól. Ez még akkor is periferikus, ha statisztikailag és HVG-szempontból így látszik, ugyanis igazából a (majdnem) "ingyenélő" biznisz-rétegről van itt szó. Az egyik írás már címében is utal arra, hogyan látszik a "gazdasági szféra felől" az akadémiai felhasználó szféra: "ingyenélő többség". Igen, ez az "ingyenélő többség" hozta létre a világhálót, ez alakította ki szokásait, remek intézményeit, kommunikációs formáit, virtuális hangulatát és magát a technológiát. Meg lehet a dolgot közelíteni üzleti alapon, de így még ma is hamis eredményre jutunk, hiszen kiderülhet, hogy valakik azt gondolják, a farok csóválja a kutyát. *Az Internet története és jelene lényegileg más, és ellentétes azzal, hogy arra szűkítsük le, ki és mennyiért akarja itthon eladni.* A történet arról szól, hogy az "ingyenélő többség", a világ felsőoktatási és tudományos hálózatai létrehoztak valami vonzó eszközt, lényegileg egymás közötti tudományos kommunikációjuk elősegítésére, ami olyan jól sikerült, hogy az eredetileg megcélzottnál nagyságrenddel több "külsőst" is elcsábított, akik kedvesen fogadott vendégként "belakták" az Internetet, majd egy napon arra ébredtünk, hogy bőszen árusítják a fejünk felett a házat. Szóval jó lenne nem elfeledni, honnan jön és jött a know-how, és megmaradni az eredeti jól bevált, befogadói szemléletnél. Minden mást is lehet, de az csak periferiális körülmény, a dolgok immanenciájához semmi köze. Különben sem szerencsés a hasonlóan "ingyenélő" oktatás és kutatás egészétől elválasztani a témát, annak egy elemét kiragadni. Nagyon rövidlátó dolog lenne pl. a mai szolgáltatóknak azt mondani, hogy a sok egyetemista, ahelyett, hogy "ingyen" használja az Internetet, az NIIF átkos közreműködésével, inkább fizetne elő erre meg arra, CompuServe-re és hasonlókra... Ez nem megy, és ha nem megy, akkor az egyetemista szakember korában sem vesz szolgáltatást, mert nem tudja, mi az. Magyarán, ha a szolgáltatók tényleg csak a hasznukat néznék, és befektetői alapon gondolkodnának, akkor támogatnák az NIIF-et, hogy az "mérgezze az ifjúság" és lehetőleg mások lelkét is.

S most már rátérve a konkrétumokra: az összeállítás alapvető hibája, hogy besétált a fentebb vázolt utcába. Egyértelműen és kizárólagosan a kereskedelmi Internet-szolgáltatók szócsöve lett, azoké, akik még nem sokat tettek az óriás-közösség asztalára, inkább csak a morzsákat igyekeznek lázasan összeseperni. Hogyan lehet ezekkel a jól vagy rosszul működő, de történelmet csináló NIIF-et egy lapon emlegetni? Hogy világos legyek, a legutóbbi időkig s lényegében még ma is az NIIF és – le merem írni bátran – a mozgalomhoz csatlakozó sok száz intézmény csinálta/csinálja a hazai Internetet, az "adófizetők pénzét" (de szereti elsütni ezt a demagógiát a cikkíró!) költve arra, amire kapta, ti. a tudományos kommunikációs infrastruktúra világszínvonalú kialakítására. A cikk a "Magyar Home Page" alá biggyeszti: kis ország, kis hálózat. Pedig büszkék lehetünk arra, hogy kis ország létünkre nagyon nagy hálózatot mondhatunk magunkénak. Elég sok nyugat-európai országgal összehasonlítva kiálljuk a próbát, arról már nem is beszélve, hogy egy Spanyolország, Portugália, Görögország vagy Törökország mennyire örülne, ha a lakossága arányában így és ennyire jelen lenne a hálózatban. Sokszor tapasztaltam, hogy francia vagy osztrák intézmények vezetői irigykedve számolgatták, miből-mennyiből hozták ezt létre, és nem a különféle mai szolgáltató kft.-k, s nem is az üzleti szféra, hanem az "ingyenélő többség", azok, akik jól kamatoztatták a "hazai és nyugat-európai adófizetők" pénzét, és kialakítottak valami nemzetközileg is összevethetőt. Most őket kárhoztatja az üzleti világ,

miközben ezzel a produkcióval készül megfialni saját tőkéjét, magyarán: az adófizetők pénzén sok-sok önkéntességgel, ötlettel és kisipari módszerekkel készült, de nemzetközi hírű Internetből akar hasznot húzni – végső soron nem itt van a csavar? –, a közcélú pénzek így találnak utat a magángazdaságba... de hogy ezért a non-profit szférát még arculcsapás is érje?!

Újságírói etika

Az NIIF-et bemutató cikk láthatóan az NIIF Koordinációs Irodát (s nem a programot) vezető *Nagy Miklóssal* folytatott burkolt beszélgetés, vagy ha tetszik, egy beszúrásokkal tarkított interjú. De ki hallott már olyat, hogy egy ilyen típusú írás végén az informátorba-interjúalanyba "belegázolunk"?! A cikk végén "kiderül", hogy az NIIF program "lecsengett", a pénz "elapadt", és egyes "szakemberek" szerint a program "pátyolgatására" már nem is volna szükség. Fölfogják ezek a "szakemberek", hogy amit magyar nyelvű és hazai információként árusítani akarnak, az javarészt NIIF-támogatással és -koordinációval készült; hogy sok fejlettebb országgal szemben még mindig Magyarország óriási előnye, hogy magas szinten és nagyon korán létrejött egy koordináló szerv, amely a kicsiket is pénzhez tudta juttatni, és legalább nem növesztettünk látványos informatikai vízfejet Budapesten a többi terület mintájára (az NIIF nem üvegpalotában székelő nagy cég, hanem tucatnyi embert foglalkoztató pár szobás iroda...)? S magát az internetes kultúrát, a kiadványokat, konferenciákat melyik csapat csinálta és részben csinálja ma is; miért lehet levelezni Zsámbéktól Békéscsabáig az Interneten; miért volt (és van) egyedülálló hazai fejlesztésű és ma is tömegeket kiszolgáló egyközpontú, nagy és olcsó levelezőrendszerünk; tudnák-e a középiskolákban, könyvtárakban a kis fizetésű tanítók, tanárok és könyvtárosok, mi is az a világháló, ha nincs ez a program; ki vinné el hozzájuk: az EUnet, a DataNet vagy a többiek, és vajon mennyiért? Az NIIF újabb szerepéről lehet és kell is vitatkozni. Van terjedelmes és jól kidolgozott programja, amely kint "lóg" a hálózaton, a többi NIIF-es támogatottságú szolgáltató dolgaival együtt, ezeket is lehet bírálni, javítani és megvitatni. De több ezer ember úttörő munkáját kétségbe vonni és igaztalanul bántani, azt nem szabad. Itt pedig az NIIF konkrét dolgait nem éri kritika, a kétségbevonására és hitelvesztésére történik kísérlet, mégpedig etikátlanul az egyik vezetővel folytatott "beszélgetés" végére biggyesztve. Jobb lett volna, ha azok a "szakértők" egy HVG "kis keretesben" bátran vállalják a véleményüket.

A "zöldségekről"

Vajon mire gondolt, aki leírta, hogy az X.25 kezdetleges? Az X.25 egy másik technológia, Németország-szerte még ma is nagyon elterjedt, ott Datex-P a becsületes neve, és sokan szeretnék, ha a mindenható TCP/IP mellett "tovább szolgálna". A kezdetlegesből csak annyi "igaz", hogy előbb volt, és szélesebb körben terjedt el. Nekem az is durva, hogy a "frame-relay"-t pusztán a kezdetleges X.25 rekreációjának tartja a szerző. Az pedig, hogy mi mennyi idő alatt ér valahová, valóban ostobaság, hiszen annyi körülménytől függ, és ráadásul állandóan változó érték. Ha a számítások a fénysebesség megfelelő távolsággal tört részei akarnak lenni, akkor is hibásak, de akárhogy is, teljesen félrevezetőek. Olyan, mintha a "hány egy liter tej" értelmes (?) kérdésre a precíznek tűnő "12 másodperc alatt" választ adnánk.

A Java nem program, hanem szabvány, egy a C++-hoz hasonló, a dinamikus Internet-megjelenítés céljaira alkalmas programok kifejlesztésére létrehozott nyelv és eszközrendszer. A Gopher nem fejlettebb az FTP-nél, hanem egyszerűen más. Mondjuk úgy hasonlítanak egymásra, mint egy zseblámpa meg egy hátizsák. Az egyikbe sok mindent bele lehet rakni és onnan kivenni, a másikkal sötétben is körül lehet nézni. De hogy egyikőjük fejlettebb lenne?! A hírcsoportok tagjai nem faliújságon, hanem körlevelekben kommunikálnak. A sysop emlegetése és a terminológia arra utal, hogy itt a BBS-szel keveredett a fogalom. "A 'search engine' olyan szerver, amelynek keresőmezejébe kulcsszavakat gépelünk..." Ezt innen nem kommentálom, próbáljon meg valaki egy szerver keresőmezőjébe begépelni valamit...

Az is újdonság nekem, hogy a WWW az Internet része volna. Lehetne esetleg beszélni koncepcióról, szabványról, szolgáltatásról... A WWW egy osztott, hypertext-elvű multimédia koncepció, ill. a koncepciónak megfelelő lapleíró nyelvnek (HTML), kommunikációs protokollnak (HTTP) és az azokat kiszolgáló szerverprogramoknak s a rendszerbeli navigációra és a lapok beolvasására-értelmezésére szolgáló kliensprogramoknak az együttese. (Azt csak zárójelben jegyzem meg, bizony súlyos hiba, hogy a "rendszer alapvetően négyféle szolgáltatást nyújt", úgymint elektronikus levél – távoli terminálelérés, fájltranszfer – hírcsoportok. A negyedik alapfunkció az erőforrás megosztása, amely pontosan az újabb és népszerűbb alkalmazások szempontjából döntő fontosságú.) A Matáv két megabites vonala sem stimmel, mert az közös az NIIF-fel, vagyis egy-egy megabit jut elvileg mindkét félre. Aztán apróbb hibák: miért lenne gyakorlatilag ingyenes a levelezés, és hol? Az más kérdés, hogy az akadémiai szférában nem az egyes felhasználók fizetik közvetlenül. Az adatbázisokat át lehet ugyan vinni fájlként, de nem szoktuk. Egyszerű és szép magyarsággal: keresünk bennük. Ennyi. És az mi lehet, hogy egy címen 255 terminál köthető a hálózatra? Milyen címen? (Népmesei nyomozás: valószínűleg az IP címosztályokról lehet szó, abban valóban van 255-ös szám, a 8 bites számábrázolás miatt...) Az is keserves, hogy végpont lett a hostból, és másodpercenként 256 kilobitet "ereszt át a hálózat", vagy hogy az FTP az egyszerű "szöveges információ" elérésére való lenne, ahogy az is futurisztikus – hál' istennek –, hogy a webezéshez 4 megabájtos grafikus kártya kellene, s akkor még jön a 100 MHz-es "adatsűrűség" és másodpercenként 75-ször teljes egészében megjelenített kép... Mondom, népmesei számok és adatok, mert van valóságtartalmuk, de pongyola a megfogalmazás, szakszerűtlen a terminológia, a végeredmény nem népszerűsítés, hanem szakzsargonnal megtűzdelt zűrzavar. Jobb lett volna egyszerűbben fogalmazni, mondjuk így: "A növekvő adatátviteli sebesség most már lehetővé teszi nem csupán az egyszerű szövegeknél jóval nagyobb helyet igénylő képet, hanem digitális formátumú hangzóállományok átvitelét is, sőt újabban megjelent a színen a digitalizált mozgókép is. Mindez persze gyorsabb számítógépeket, több memóriát és részletgazdagabb felbontást lehetővé tevő megjelenítő eszközöket követel a felhasználótól". Szerintem ez így érthető, nem hemzseg a terminológiától, és még úgy-ahogy magyarul is van, sőt szövegszerkesztői előismerettel már "ehető" is.

Az apróbb hibák listája sokszorosa mindennek, de a gond nem is ezzel van, nem rosszabb ez, mint a hazai médiaátlag (de azért a HVG-átlagnál, remélem, csak rosszabb), hanem az igazi baj az Internet-jelenség alapvetően téves, önzően a profitorientált szolgáltatók szempontjából való megítélése, az akadémiai közösség produkciójának jellegzetes alulminősítése. S ezen nem nagyon segít a kis színes mű-szociologizálás sem, a hálózatot használó elvált feketék és sárga értelmiségiek indifferens részarányairól.

Kokas Károly JATE Egyetemi Könyvtár

Miért alkalmas a CA-Unicenter teljes vállalati informatikai rendszerek kezelésére?

Alapfogalmak, modulok és funkciók

A rendszerfelügyelői feladatok végrehajtása összetett és a zökkenőmentes vállalati működés szempontjából létfontosságú tevékenység. Megvalósítása különösen abban az esetben állítja nehéz feladat elé az informatikai vezetőket, ha a kezelendő rendszer többfajta hardverplatformot és operációs rendszert tartalmaz. Ilyen hálózatok kezelésére fejlesztette ki a Computer Associates (USA) a CA-Unicentert, mely azóta a világpiac legelterjedtebb "multiplatformos" rendszerfelügyelő szoftverévé vált.

E termék nem kizárólag rendszerfelügyelő szoftver, hanem valójában egy alaposan átgondolt, integrált, sokfunkciós, rendkívül hatékony vezetői eszköz. Kialakítása, bevezetése és alkalmazása nemcsak egy programcsalád használatát jelenti, hanem egy "új informatikai politika" bevezetését, a szervezet és a számítástechnikai rendszer teljes harmonizációját célozva.

A CA-Unicenter átgondolt kialakításával, funkcióival és eszközeivel széles körű támogatást nyújt a vállalati szintű vezetői és szervezői megfontolások megvalósításában, a vállalati célok elérésében. Képes biztosítani heterogén platformokat és operációs rendszereket működtető rendszerek központi helyről, központi erőforrás-koncentrációval történő felügyeletét, vezérlését és adminisztrálását.

Mit jelent az "informatikai politika" a CA-Unicenter terminológiájában?

Olyan, az egész szervezetre kiterjedő szervezői megfontolások alapján kialakított szabályok értendők alatta, melyek megmondják, hogyan és mikor kell a rendszerfelügyelői tevékenységnek sok esetben előre definiálva, automatikusan folynia, szemben átgondolatlan, ad hoc módon meghozott döntések és lépések sorozatával.

A CA-Unicenter főbb funkciói, moduljai:

Event Management (Esemény-felügyelet):
- működési keret definiálása az események, üzenetek és feladatok azonosításához, időzítéséhez, hálózati továbbításához;

Problem Management (Help Desk):
- a rendszerben fellépő problémák (hardver, szoftver stb.) könnyű, pontos, esetenként automatizált keresése és kezelése;

Security Management (Biztonsági felügyelet):
- a teljes rendszert átfogó biztonsági modul, mely vezérli, ellenőrzi és naplózza az adatokhoz és erőforrásokhoz való hozzáférést;

Workload Management (Munkák ütemezése és irányítása):
- a rendszer és a szervezet hatékony működtetése, a végrehajtandó feladatok specifikálása, ütemezése, vezérelt és ellenőrzött végrehajtása;

File and Tape Management (Fájlok és mentések felügyelete):
- a UNIX használatának egyszerűsítése pontos, biztonságos mentések és archiválás révén;

System Resource Accounting (Erőforrások felmérése):
- erőforrás-vizsgálat, költségek tervezése és nyomon követése;

Report Management (Jelentések készítése és továbbítása):
- üzemeltetési és egyéb jelentések automatizált előállítása és továbbítása.

A VT-Soft hivatalos magyarországi disztribútorként a CA-Unicenter bevezetésével vállalja tetszőleges rendszerfelügyeleti és irányítási környezet megtervezését, kialakítását, üzembe állítását és követő támogatását.

VT-Soft Kft.
1033 Budapest, Vörösvári út 103–105.
Tel.: 250-0744, 250-1558
Fax: 250-0750

Megbízható az Ön szervere?

- Fontosak a szerverén lévő adatok?
- Tud működni a cége a gép meghibásodása esetén?
- Mennyi idő alatt javítják meg a gépét?
- Mennyi idő kell elmentett adatainak visszatöltéséhez?
- Hogyan működik a cége ez idő alatt?

Feltette már magának ezeket a kérdéseket?

Nem kell többé aggódnia, ha a Bull nagy megbízhatóságú megoldását (High Availability Solutions) választja szerverként. A HAS rendszer kettőzött szerverei biztosítják a funkciók folyamatos, megszakítás nélküli működését és az Ön nyugodt álmát.

A kialakított rendszerarchitektúra külső kapcsolatai is kettőzöttek, mind a lokális hálózat, mind az adatok megbízható tárolását végző RAID alrendszer(ek) felé. Minden RAID alrendszer két vezérlőprocesszorral rendelkezik, és két nagy sebességű (SCSI-2 F/W) buszon keresztül kapcsolódik mindkét központi egységhez.

A fenti kiépítés és a HAS szoftver biztosítja a megfelelő erőforrás feladatainak átvételét meghibásodás esetén. Ez az erőforrás lehet valamely központi egység, mágneslemez, hálózati kapcsolat vagy alkalmazás. A teljes rendszer működőképessége esetén a terhelés megosztható a gépek között. A rendszer változatos konfigurálhatósága nagy teret kínál ahhoz, hogy megtaláljuk a felhasználó számára legnagyobb megbízhatóságot nyújtó kialakítást az adott költségvetési korlátok között.

További információkkal szívesen állunk rendelkezésükre:

Bull Magyarország Kft.
1037 Budapest, Szépvölgyi út 35.
Tel.: 250-1604
Fax: 250-1754
E-mail: info@bull.hu
http://www.bull.fr
http://www.zds.com

Worldwide Information Systems

Bull

IBM Business Partner

RS/6000

hardware-software value added reseller

Lotus. Notes fejlesztés-értékesítés

IBM DB2/6000

Új! V2.1 Az IBM nagysikerű, nyitott, skálázható SQL adatbáziskezelője RISC 6000-es, SUN Solaris és HP UNIX platformokon

TeleTrade

Nagykereskedelmi és kirendeltségi rendszer

Szerver funkciói az OS/2 mellett már AIX-on is rendelkezésre állnak.

TeleLogic
Számítástechnikai kft

1119 Budapest, Fehérvári út 83.
Tel.:204-3030, fax: 204-3031
e-mail: ztanczos@telelog.datanet.hu

Nyílt rendszeres eseménynaptár

Az eseménynaptárt folyamatosan frissítjük az Infopen Online naptár rovatában:
http://www.eunet.hu/infopen/naptar.htm

Március

14–20.: CeBIT
Hannover, Németország
Infó: Deutsche Messe AG
Tel.: +49-511-89-0, Fax: +49-511-89-326-26

18–19.: Gartner Group Conference
Prága, Hilton Atrium
Infó: +44-1784-488 999

Április

10–12.: Communication Technology Budapest '96
Konferencia, kiállítás és bemutató
Budapest Sportcsarnok
Rendező: Híradástechnikai Tudományos Egyesület és Communication Expos International France
Infó: HTE Titkárság
Tel.:153-1027, Fax:153-0451

16–20.: Ifabo Budapest '96
Nemzetközi számítástechnikai, kommunikációtechnikai és irodaszervezési szakvásár
BNV
Infó: Hungexpo Rt.
Tel.: 263-6000/352, 263-6335
Fax: 263-6335

18–20.: Első Nemzetközi Telematikai és Területfejlesztési Konferencia
BNV
Infó: lásd fentebb

21–25.: BrainShare Europe '96
A Novell által szervezett hálózati technológiai konferencia
Franciaország, Nizza
Infó: Novell Magyarország (Molnár Attila)
Tel.: 266-7770, Fax: 266-6360

Május

5–9.: Object World East
USA, Boston

13–16.: 7th Joint European Networking Conference
Budapest
Rendező: TERENA
(Trans-European Research and Education Networking Association)
Házigazda: Magyar Tudományos Akadémia és Hungarnet Egyesület
Infó: MTA SZTAKI Konferenciairoda
Tel.: 181-0511, 269-8400/188, Fax: 186-9378

14–15. Optotrans Napok
Budapest, Thermal Hotel Helia
Infó: Optotrans Rt.
Tel.: 269-8798, Fax: 269-8799

14–18.: Industria
Beruházási javak nemzetközi szakvására
Budapest, BNV
Szervező: Hungexpo Rt.
Tel.: 263-6088 (Rózsáné Milus Szilvia)

Június

12–14.: Kriminálexpo és HISEC '96
Budapest
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390
Fax: 131-8140

17–22.: ED-MEDIA '96
USA, Boston
World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia

25–28.: INET '96
Kanada, Montreal

Augusztus

27–30.: Informatika a felsőoktatásban '96 és Networkshop '96
Debrecen
Rendezők: Debreceni Universitas Egyesülés, Hungarnet, Huninet, NIIFP, NJSZT
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390, Fax: 131-8140

Szeptember

2–6.: IFIP Congress '96
Canberra, Ausztrália
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390
Fax: 131-8140